



**SISTEM INFORMASI BERBASIS ANALISIS PERSEPSI,  
PENGETAHUAN, DAN PRAKTIK KESEHATAN GIGI  
PADA ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR**

Aditya Ferdiana Arief

17917102

*Tesis diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer*

*Konsentrasi Informatika Medis*

*Program Studi Informatika Program Magister*

*Fakultas Teknologi Industri*

*Universitas Islam Indonesia*

2021

## Lembar Pengesahan Pembimbing

**SISTEM INFORMASI BERBASIS ANALISIS PERSEPSI,  
PENGETAHUAN, DAN PRAKTIK KESEHATAN GIGI  
PADA ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR**



Pembimbing I,

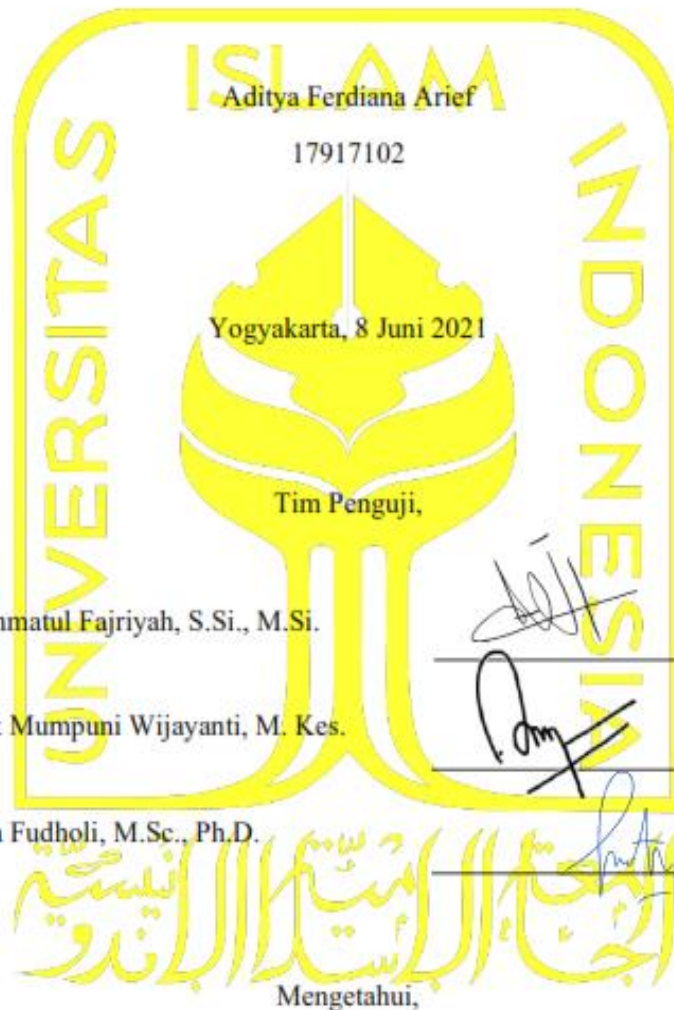
Dr. techn. Rohmatul Fajriyah, S.Si., M.Si.

Pembimbing II,

Dr. drg. Punik Mumpuni Wijayanti, M. Kes.

## Lembar Pengesahan Penguji

### SISTEM INFORMASI BERBASIS ANALISIS PERSEPSI, PENGETAHUAN, DAN PRAKTIK KESEHATAN GIGI PADA ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR



Dr. techn. Rohmatul Fajriyah, S.Si., M.Si.  
Ketua

Dr. drg. Punik Mumpuni Wijayanti, M. Kes.  
Anggota I

Dhomas Hatta Fudholi, M.Sc., Ph.D.  
Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika Program Magister

Universitas Islam Indonesia  
  
Izzatu Muhiimah, M.Sc., Ph.D.

## Abstrak

### **SISTEM INFORMASI BERBASIS ANALISIS PERSEPSI, PENGETAHUAN, DAN PRAKTIK KESEHATAN GIGI PADA ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR**

Beragamnya kasus kesehatan gigi yang terjadi pada anak-anak sekolah dasar mengakibatkan sulitnya mengetahui secara cepat faktor yang paling berpengaruh terhadap kesehatan gigi anak. Untuk mengetahui persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi tersebut, maka diperlukan sistem yang mampu memberikan gambaran secara visual mengenai hasil analisis statistik berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar tersebut. Analisis sistem informasi kesehatan banyak dilakukan melalui analisis data statistik. Sejumlah 54 siswa diikutsertakan dalam penelitian ini untuk mengetahui karakteristik, faktor yang mempengaruhi kesehatan gigi, dan implementasi aplikasi dalam bentuk *prototype*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara persepsi anak-anak dengan pengetahuan mereka mengenai kesehatan gigi dan persepsi anak-anak dengan perilaku kesehatan gigi. Lebih lanjut, bimbingan dan contoh dari orang tua memegang peranan penting dalam meningkatkan perilaku anak-anak terkait kesehatan gigi. Uji T menunjukkan bahwa siswa laki-laki lebih banyak mendapatkan contoh dan perhatian dari orang tuanya terkait kesehatan gigi. Sementara itu, siswa perempuan lebih peduli dalam mempraktekkan hal-hal terkait kesehatan gigi. Aplikasi *mobile* memberikan informasi mengenai statistik kesehatan gigi anak bagi sekolah dan puskesmas. Selain itu aplikasi juga dapat memberikan gambaran mengenai kesehatan gigi pada anak.

#### **Kata kunci**

Persepsi, Pengetahuan, Praktik, Kesehatan Gigi Anak, Sistem Informasi Kesehatan.

## **Abstract**

### **INFORMATION SYSTEM BASED ON ANALYSIS OF PERCEPTION, KNOWLEDGE, AND DENTAL HEALTH PRACTICES IN ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN**

The variety of cases of dental health that occur in elementary school children makes it difficult to quickly identify the factors that most influence dental health. To find out the dental health factors, a system that is able to provide a visual representation of the results of statistical analysis is needed based on the factors that affect oral health in elementary school children. Health information system analysis is mostly done through statistical data analysis. A total of 54 students were included in this study to determine the characteristics, factors that affect dental health, and the implementation of the application in the form of a prototype. The results showed that there was a significant relationship between children's perceptions and their knowledge of dental health and children's perceptions of dental health behavior. Furthermore, guidance and examples from parents play an important role in improving children's behavior regarding dental health. The t-test shows that male students get more examples and attention from their parents regarding dental health. Meanwhile, female students are more concerned with practicing matters related to dental health. The mobile application provides information on children's dental health statistics for schools and health centers. In addition, the application can also provide an overview of dental health in children.

#### **Kata kunci**

Perceptions, Knowledge, Practices, Children's Dental Health, Health Information Systems.

## **Pernyataan Keaslian Tulisan**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, 20 Agustus 2021



Aditya Ferdiana Arief, S.Kom.

## Daftar Publikasi

### Publikasi yang menjadi bagian dari tesis

Arief, A. F., Fajriyah, R., & Wijayanti, P. M. (2021). Analisis Persepsi, Pengetahuan dan Praktik Kesehatan Gigi Pada Anak-Anak Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Journal INFOKES*. Vol. 11, No. 1.

*Sitasi publikasi 1*

<b>Kontributor</b>	<b>Jenis Kontribusi</b>
Aditya Ferdiana Arief	Mendesain dan Membuat Sistem (50%)
Dr. techn. Rohmatul Fajriyah, S.Si., M.Si.	Analisis Data (25%)
Dr. drg. Punik Mumpuni Wijayanti, M. Kes.	Desain Sistem dan Desain Instrumen Kuesioner (25%)

## Halaman Kontribusi

Tidak ada kontribusi dari pihak lain.





## Halaman Persembahan

Teruntuk keluarga, terima kasih atas segalanya.  
Semoga Allah kembali mengumpulkan kita kelak di akhirat.



## Kata Pengantar

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemudahan melalui rahmat dan karunia-Nya. Sehingga atas ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan Penelitian Tesis yang berjudul “Sistem Informasi Berbasis Analisis Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Pada Anak-Anak Sekolah Dasar” dengan lancar dan baik. Shalawat serta salam selalu disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Laporan Tesis ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Magister Jurusan Informatika, Konsentrasi Informatika Medis, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan dan penulisan Tesis ini, penulis menyadari tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Izzati Muhimmah, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Informatika Program Magister, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Dr. techn. Rohmatul Fajriyah, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu, waktu, dan bimbingannya kepada penulis.
3. Ibu Dr. drg. Punik Mumpuni Wijayanti, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membagi ilmunya.
4. Kepala Puskesmas Kotagede 2 yang telah memberi ijin penelitian.
5. UKGS Puskesmas kotagede 2 dan UKGS SD Negeri Gedongkuning yang telah bersedia membantu mencarikan responden penelitian.
6. Kepala Sekolah dan Guru SD Negeri Gedongkuning yang sudah bersedia membantu menghubungkan peneliti dengan siswa-siswinya.
7. Siswa-siswi dan orang tua wali SD Negeri Gedongkuning yang sudah bersedia sebagai responden penelitian.
8. Kedua orang tua dan keluarga atas do'a dan dukungannya.
9. Teman-teman Informatika Medis 2017 Universitas Islam Indonesia.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini tentu masih terdapat kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan

saran yang bersifat membangun dari pembaca sebagai evaluasi agar dapat lebih baik lagi untuk ke depannya.

Semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca serta semoga Allah selalu meridhoi umat-Nya. Aamiin.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 20 Agustus 2021



Aditya Ferdiana Arief



## Daftar Isi

Sampul	
Lembar Pengesahan Pembimbing .....	i
Lembar Pengesahan Penguji.....	ii
Abstrak .....	iii
Abstract.....	iv
Pernyataan Keaslian Tulisan .....	v
Daftar Publikasi .....	vi
Halaman Kontribusi.....	vii
Halaman Persembahan .....	viii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
BAB 1 Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB 2 Tinjauan Pustaka .....	6
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Landasan Teori .....	10
2.2.1 Persepsi Kesehatan Gigi .....	10
2.2.2 Pengetahuan Kesehatan Gigi .....	11
2.2.3 Praktik Kesehatan Gigi .....	13
2.2.4 Penerimaan Pengguna ( <i>User Acceptance</i> ).....	13
BAB 3 Metodologi .....	16
3.1 Jenis Penelitian .....	16
3.2 Pengumpulan Data.....	16
3.2.1 Data dan Subjek .....	16
3.2.2 Lokasi .....	17

3.2.3	Instrumen Penelitian .....	17
3.3	Variabel dan Indikator .....	18
3.4	Analisis Data Kuesioner .....	19
3.4.1	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	19
3.4.2	Uji Statistik .....	19
3.5	Metode Pengembangan Aplikasi .....	20
3.5.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	20
3.5.2	Kebutuhan Penyimpanan Data .....	21
3.5.3	Perancangan Aplikasi .....	22
3.5.4	<i>Prototype</i> .....	23
BAB 4 Hasil dan Pembahasan .....		24
4.1	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	24
4.2	Demografi Subjek .....	25
4.3	Analisis Statistik Deskriptif .....	25
4.3.1	Persepsi Kesehatan Gigi .....	26
4.3.2	Pengetahuan Mengenai Kesehatan Gigi Anak .....	27
4.3.3	Praktik Kesehatan Gigi pada Anak .....	29
4.4	Uji Beda Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Anak .....	31
4.5	Hubungan Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Anak .....	32
4.6	Impementasi Sistem .....	33
4.6.1	Halaman Antarmuka .....	33
4.6.2	Penanganan Kesalahan dan Konfirmasi Sistem .....	39
4.7	Pengujian Sistem .....	41
4.7.1	Pengujian Unit ( <i>Black Box Testing</i> ) .....	41
4.7.2	Pengujian Pengguna ( <i>User Experience Testing</i> ) .....	43
4.8	Sistem Informasi Kesehatan Gigi Anak KESGIMU .....	44
BAB 5 Kesimpulan dan Saran .....		46
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran .....	46

Daftar Pustaka

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	6
Tabel 2.2 Item Kuesioner Penerimaan Pengguna.....	14
Tabel 3.1. Indikator Skala <i>Likert</i> .....	17
Tabel 3.2 Faktor dan Indikator Variabel Penelitian .....	18
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat <i>Server</i> .....	22
Table 4.1 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Persepsi .....	24
Table 4.2 Demografi Subjek.....	25
Tabel 4.3 Uji Deskriptif Variabel Persepsi Kesehatan Gigi.....	26
Tabel 4.4 Uji Deskriptif Indikator Persepsi Kesehatan Gigi.....	27
Tabel 4.5 Uji Deskriptif Variabel Pengetahuan Kesehatan Gigi.....	27
Tabel 4.6 Uji Deskriptif Indikator Pengetahuan Kesehatan Gigi.....	29
Tabel 4.7 Uji Deskriptif Variabel Praktik Kesehatan Gigi.....	29
Tabel 4.8 Uji Deskriptif Indikator Praktik Kesehatan Gigi.....	31
Tabel 4.9 Uji T Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Antara Siswa Laki-laki dan perempuan .....	31
Tabel 4.10 Uji Korelasi Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi.....	32
Tabel 4.11 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Sistem Kesehatan Gigi.....	41

## Daftar Gambar

Gambar 3.1 Langkah-langkah <i>Prototyping</i> .....	20
Gambar 3.2 <i>Framework</i> Sistem.....	21
Gambar 3.3 <i>Logical Record Structure</i> Pada Sistem .....	22
Gambar 4.1 Halaman Awal Pengguna .....	34
Gambar 4.2 Halaman Registrasi Siswa .....	34
Gambar 4.3 Halaman <i>Informed Consent</i> dan <i>Assent Consent</i> .....	35
Gambar 4.4 Halaman Kuesioner Siswa.....	36
Gambar 4.5 Halaman <i>Dashboard</i> Siswa .....	36
Gambar 4.6 Halaman Visualisasi Hasil Kuesioner Siswa.....	37
Gambar 4.7 Halaman Data Siswa Pada Pihak Sekolah (Kiri) dan Puskesmas (Kanan) ....	38
Gambar 4.8 Halaman <i>Dashboard</i> Puskesmas SIG.....	38
Gambar 4.9 Halaman <i>Dashboard</i> Puskesmas Materi Kesehatan Gigi.....	39
Gambar 4.10 Tampilan Penanganan Kesalahan <i>Login</i> .....	40
Gambar 4.11 Tampilan Kesalahan Data <i>Required</i> Tidak Diisi .....	40
Gambar 4.12 Notifikasi Kesalahan Penyimpanan Kuesioner Siswa.....	41
Gambar 4.13 Hasil Evaluasi <i>User Experience</i> .....	43
Gambar 4.14 Hasil Evaluasi <i>Benchmark</i> Setiap Aspek.....	43

# **BAB 1**

## **Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengaruh teknologi informasi terlihat di semua bidang kehidupan, mulai dari transportasi, manufaktur, pendidikan, komunikasi, penjualan, dan lain-lain. Akan tetapi ada satu bidang dimana teknologi informasi mungkin memiliki pengaruh yang paling signifikan yaitu bidang kesehatan. Teknologi informasi mengacu pada penggunaan berbagai jenis sistem telekomunikasi dan komputer, untuk menyimpan, mengambil, dan mengirim informasi. Teknologi informasi kesehatan menekankan pada penggunaan sistem teknologi yang digunakan untuk mengelola informasi yang berhubungan dengan kesehatan. Ruang lingkup teknologi informasi dalam bidang kesehatan mencakup semua komponen teknologi, seperti: perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna yang terlibat dengan teknologi kesehatan (Sivic, Masic, Zunic, & Huseinagic, 2010)

Teknologi informasi kesehatan saat ini telah memungkinkan pengumpulan data yang lebih cepat, lebih andal, dan komprehensif. Teknologi informasi kesehatan telah menjadi bagian integral dari praktik kedokteran (Singh, Classen, & Sittig, 2011). Meningkatnya penggunaan sistem teknologi informasi kesehatan juga berpengaruh pada teknik visualisasi/pemetaan kesehatan secara geografis. Sistem informasi geografis mengacu pada perangkat keras dan perangkat lunak berbasis komputer yang mampu menangkap, menyimpan, menganalisis, dan menampilkan data yang direpresentasikan secara geografis (Montana, 2008). Pada bidang kesehatan masyarakat, kemajuan sistem informasi geografis banyak disebabkan meningkatnya ketersediaan data referensi spasial.

Pemanfaatan sistem informasi geografis telah banyak digunakan pada bidang kesehatan, seperti pemetaan penyakit, hingga pemodelan potensi penyebaran penyakit menular seperti SARS dan flu burung (Waskito, Kresnowati, & Subinarto, 2017) (Roziqin & Hasdiyanti, 2017). Surveilans penyakit biasanya disertai dengan pemetaan, sebagai bahan pertimbangan dalam analisis kondisi kesehatan. Pemetaan merupakan faktor kunci pada sistem pendukung keputusan, mulai dari layanan kesehatan darurat hingga penempatan fasilitas kesehatan baru (Montana, 2008).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian khusus. Mengingat dampak yang ditimbulkannya sangat luas, penyakit yang berhubungan dengan gigi dan mulut memerlukan penanganan sesegera



mungkin. Praktik menjaga kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Indonesia masih sangat rendah. Kebiasaan menggosok gigi yang kurang baik, dapat menyebabkan gangguan gigi dan mulut, seperti contohnya penyakit gigi berlubang atau sering disebut dengan karies gigi (Potter & Perry, 2006).

Menurut *World Health Organization* (WHO), hampir 60-90% anak sekolah memiliki karies gigi. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa tingkat prevalensi terjadinya karies gigi di Indonesia mencapai 29,3% dari total penduduk. Prevalensi pada anak usia 5-9 tahun adalah sebesar 28,9 % dari jumlah total anak Indonesia, dan pada anak usia 10-14 tahun adalah sebesar 25,2%. Usia 6-12 tahun di Indonesia merupakan rentang usia untuk anak-anak sekolah dasar (Wong, 2008).

Perilaku kesehatan gigi dan mulut dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah kurangnya pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut dapat menjadi faktor utama rendahnya perilaku, karena perilaku terbentuk dari pengetahuan yang kemudian merangsang sikap dan tindakan (Silaban, 2013). Praktik kesehatan untuk senantiasa kontrol secara rutin ke dokter gigi, minimal satu kali dalam enam bulan berpengaruh terhadap kesehatan gigi. Praktik ini sangat diperlukan terutama bagi anak-anak, yang mana masa ini merupakan masa peralihan gigi sulung ke gigi permanen. Selain itu, praktik mengenai penerapan pola makan yang sesuai juga akan berpengaruh terhadap kesehatan gigi.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan diantaranya adalah tingkat pendidikan dan kondisi sosial ekonomi. Tingkat pendidikan yang rendah dapat menyebabkan kurangnya pemahaman tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut (Sutjipto, Wowor, & Kaunang, 2013). Kondisi sosial ekonomi yang rendah juga mempengaruhi pengetahuan tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut (Newacheck, Yun, Park, Brindis, & Irwin, 2013) (Byck, Cooksey, & Rossinof, 2005). Kondisi sosial ekonomi rendah cenderung kurang memiliki kesadaran dan pengetahuan akan pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Banyak diantara yang kondisi sosial ekonominya rendah, tidak mempunyai dana untuk pergi mendapatkan pengobatan yang layak di klinik gigi. Pengobatan gigi bagi masyarakat berpenghasilan rendah merupakan kebutuhan yang prioritasnya masih rendah (Sutjipto, Wowor, & Kaunang, 2013).

Analisis sistem informasi geografis banyak dilakukan melalui banyak cara, mulai dari topologi dan geometris hingga analisis data statistik dan spasial. Eksplorasi dan visualisasi data spasial merupakan dua fungsi yang paling penting. Akses ke layanan

kesehatan, atau penempatan fasilitas kesehatan baru dapat dilakukan dengan menggunakan analisis sistem informasi geografis. Pemetaan probabilitas, atau memetakan signifikansi statistik kesehatan masyarakat merupakan dapat dilakukan dengan data terbatas atau jumlahnya kecil. Analisis *cluster* juga biasa digunakan untuk membandingkan tingkat yang berbeda secara signifikan (tinggi atau rendah) pada suatu objek tertentu.

Beragamnya kasus kesehatan gigi dan mulut yang terjadi pada anak-anak sekolah dasar mengakibatkan sulitnya mengetahui secara cepat faktor yang paling berpengaruh terhadap kesehatan gigi. Untuk memantau dan mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut tersebut, maka diperlukan sistem yang mampu memberikan gambaran secara visual mengenai hasil analisis statistik berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut pada anak-anak sekolah dasar tersebut.

Sistem informasi kesehatan anak sekolah dasar untuk pemantauan beberapa faktor seperti persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi anak di Daerah Istimewa Yogyakarta belum ada. Oleh karena itu, mengingat pentingnya sistem informasi tersebut, maka diperlukan sistem yang dapat memantau dan memberikan informasi mengenai persepsi, pengetahuan, praktik kesehatan gigi anak yang dapat diakses secara *online* oleh siswa, sekolah dan puskesmas. Selain itu pembuatan sistem ini juga diperlukan sebagai bentuk layanan untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut masyarakat, terutama bagi anak usia sekolah dasar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar?
2. Bagaimana hubungan persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar?
3. Bagaimana mengembangkan sistem yang dapat memberikan informasi mengenai persepsi, pengetahuan dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun penelitian yang dilakukan berfokus pada anak-anak sekolah dasar dengan batasan antara lain:

1. Anak sekolah dasar yang diikutsertakan adalah kelas 5.
2. Penelitian melibatkan anak-anak sekolah dasar di kota Yogyakarta
3. Sistem yang dikembangkan merupakan sistem yang memberikan informasi mengenai kesehatan gigi pada anak, sekolah, dan puskesmas yang dijadikan objek penelitian.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui gambaran persepsi, pengetahuan, dan praktik anak-anak sekolah dasar terhadap kesehatan gigi.
2. Mengetahui hubungan antara persepsi, pengetahuan dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar.
3. Mengembangkan sistem yang memberikan informasi sekaligus *monitoring* kesehatan gigi anak-anak sekolah dasar.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian mengenai kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar, antara lain:

1. Hasil analisis pada penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk *monitoring* kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Diharapkan sistem yang dikembangkan dapat memberikan kontribusi dalam pelaksanaan kesehatan gigi di sekolah dan puskesmas.
3. Diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang sistem informasi kesehatan gigi anak.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab, diantaranya sebagai berikut:

## **BAB I: Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II: Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi tentang penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kesehatan gigi terutama mengenai persepsi, pengetahuan dan praktik kesehatan gigi, sistem informasi kesehatan gigi, dan teori-teori yang berkaitan dengannya.

## **BAB III: Metode Penelitian**

Bagian ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian dijelaskan secara detail, yaitu: pengumpulan data, analisis variabel, analisis statistik, dan pembuatan sistem.

## **BAB IV: Hasil dan Pembahasan**

Bagian ini menjelaskan analisis data dan hasil yang didapatkannya. Selain itu pada bagian ini juga dijelaskan mengenai pembuatan sistem dan pengujian sistem dengan *Black Box Testing* dan *User Experience Testing*.

## **BAB V: Kesimpulan dan Saran**

Bagian ini memuat kesimpulan-kesimpulan dari hasil proses analisis persepsi, kesehatan, dan praktik kesehatan gigi anak yang telah dihasilkan. Selain itu, bagian ini juga berisi saran-saran pengembangan yang masih bisa diwujudkan dari penelitian yang telah dilaksanakan.

## BAB 2

### Tinjauan Pustaka

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai kesehatan gigi dan mulut telah dilakukan beberapa tahun yang lalu. Parameter yang digunakan pun bermacam-macam. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan (lihat Tabel 2.1) memberikan gambaran mengenai peluang yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

<b>Peneliti, Tahun</b>	<b>Kasus</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Hasil</b>
Lin, et al. (2017)	Ketakutan memeriksakan gigi pada anak yang berasal dari keluarga kurang mampu dan dari keluarga mampu	1643	Pengalaman negatif dari orang lain membuat anak-anak takut memeriksakan giginya. Kesan yang baik saat pertama kali memeriksakan gigi dapat mengurangi rasa takut anak-anak.
Rama, Suwargiani, & Susilawati (2017)	Perilaku anak sekolah dasar daerah tertinggal tentang pemeliharaan kesehatan gigi	76	Perilaku anak sekolah dasar di daerah tertinggal menunjukkan pengetahuan, sikap dan tindakan yang kurang tentang pemeliharaan kesehatan gigi
Fatimatuzzahro, Prasetya, & Amilia (2016)	Gambaran perilaku kesehatan gigi anak sekolah dasar di desa Bangsalsari kabupaten Jember	70	Masih rendahnya pengetahuan dan kesadaran siswa serta orang tua dalam menjaga kesehatan rongga mulutnya, status karies gigi berada pada kategori tinggi.
Vishwanathaiyah, (2016)	Pengetahuan, sikap dan praktik kesehatan mulut pada siswa sekolah 10-14 tahun di Davangere	700	Kebiasaan membersihkan gigi dan mulut belum rutin, dan peran orang tua dalam membiasakan membersihkan gigi dan mulut masih terbatas.

Tabel 2.1 (lanjutan)

Peneliti, Tahun	Kasus	Jumlah Sampel	Hasil
Ahmed, Soliman, Elmagrabi, & Bayomi (2015)	Pengetahuan, sikap dan praktik kesehatan gigi dan mulut pada siswa sekolah dasar di desa daerah Assiut Governorate	1036	Pengetahuan dan praktik tentang kesehatan gigi dan mulut masih rendah dan perlu ditingkatkan, salah satunya dengan diadakan program edukasi kesehatan gigi dan mulut untuk anak dan orang tua.
Local Burden of Disease Diarrhoea (2020)	Identifikasi wilayah dengan beban kasus diare tertinggi pada anak, dan memetakan faktor risiko yang terkait.	1507274 6	Penurunan kematian akibat diare terlihat di Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Amerika Selatan (>10%). Penurunan angka kematian berkorelasi dengan perbaikan air, sanitasi, dan penurunan kegagalan tumbuhkembang anak.
Setiawan, Nur'aini, Hartono, Tandelilin (2019)	Mengkaji adanya pengelompokan ( <i>clustering</i> ) kasus dan hubungan faktor lingkungan dengan keparahan penyakit periodontal di Kecamatan Pundong tahun 2016.	152	Variabel yang berhubungan secara signifikan dengan keparahan penyakit periodontal yaitu pH sumber air dan ketinggian tempat. <i>Annual cases</i> 11.2/100000 penduduk, yang berarti dalam 100000 penduduk memiliki 11.2 mengalami kasus penyakit periodontal.

Lin melakukan penelitian yang bertujuan untuk menilai hubungan antara jalur langsung (pengkondisian) dan tidak langsung (pemodelan dan informasi negatif) dari rasa takut terhadap gigi pada anak-anak (Lin, et al., 2017). Sampel diambil dari 26 sekolah dasar di Taiwan (dengan total 1643 siswa). Ketakutan terhadap gigi dinilai menggunakan *Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule* (CFSS-DS). Perbedaan dalam jalur dianalisis menggunakan model regresi untuk kelompok berpenghasilan rendah dan tidak rendah. Hasil menunjukkan perbedaan antara kelompok berpenghasilan rendah dan tidak berpenghasilan rendah ( $P < 0,05$ ). Faktor signifikan yang terkait dengan ketakutan gigi yang tinggi pada anak-anak berpenghasilan rendah adalah pemodelan dan pengkondisian, sedangkan pengkondisian, pemodelan, dan informasi dikaitkan dengan ketakutan gigi yang tinggi pada anak-anak tidak berpenghasilan rendah. Dokter gigi anak yang mencoba dengan

perawatan lembut untuk mengurangi tingkat ketakutan gigi anak, pada kunjungan gigi pertama mereka mungkin memiliki pengaruh positif.

Penelitian untuk menilai perilaku anak sekolah dasar mengenai pemeliharaan kesehatan gigi di daerah tertinggal juga pernah dilakukan oleh (Rama, Suwargiani, & Susilawati, 2017). Metode pengambilan sampling total dengan data sebanyak 76 anak sekolah dasar SDN Mekarjaya Kabupaten Bandung. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner terkalibrasi. Hasil menunjukkan bahwa perilaku anak terbentuk dari tiga komponen yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan tentang pemeliharaan kesehatan gigi. Dari keseluruhan total responden, 52,63% memiliki pengetahuan kurang, 72,37% memiliki sikap yang kurang dan 72,37% memiliki tindakan yang kurang. Dengan demikian, perilaku anak sekolah dasar di daerah tertinggal menunjukkan pengetahuan, sikap dan tindakan yang kurang tentang pemeliharaan kesehatan gigi.

Fatimatuzzahro, Prasetya, & Amilia (2016) melakukan penelitian mengenai etiologi utama karies pada anak. Jumlah responden adalah siswa kelas 3 sebanyak 70 anak. Data yang diperoleh dengan menggunakan metode *total sampling*. Hasil penelitian menunjukkan indeks DMF-T rata-rata untuk siswa SDN 03 Bangsalsari yaitu 6,1, sedangkan rerata indeks DMF-T untuk siswa yaitu 5. Indeks gigi yang karies (D) lebih dominan yaitu sekitar 67% dibanding gigi yang telah dicabut (M) sebanyak 2% dan gigi yang telah ditambal (F) hanya 1%. Masih tingginya gigi yang karies (D) dibandingkan gigi yang sudah ditambal (F) menunjukkan masih rendahnya pengetahuan dan kesadaran siswa SD serta orang tua dalam menjaga kesehatan rongga mulutnya. Status karies gigi pada siswa di SDN 03 dan 04 Bangsalsari berada pada kategori tinggi berdasarkan kriteria WHO.

Penelitian untuk menilai pengetahuan, perilaku, dan sikap anak-anak sekolah terhadap kesehatan mulut pernah dilakukan oleh Vishwanathaiah (2016). Sejumlah 700 anak-anak sekolah berusia antara 10 sampai 14 tahun di sekolah Davangere direkrut ke dalam penelitian. Kuesioner digunakan untuk mengevaluasi perilaku, pengetahuan, dan persepsi anak sekolah tentang kesehatan mulut dan perawatan gigi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kebiasaan kebersihan mulut (seperti menyikat gigi) ditemukan tidak teratur, dan peran orang tua dalam kebiasaan kebersihan mulut anak terbatas. Populasi penelitian menunjukkan kesadaran karies yang lebih tinggi dibandingkan kondisi periodontal. Anak-anak dalam penelitian ini juga mengenali pentingnya kesehatan mulut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program pendidikan kesehatan mulut yang komprehensif untuk anak-anak dan orang tua diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut.

Sedikit yang diketahui tentang sikap dan perilaku kesehatan mulut anak-anak dari negara berkembang dibandingkan dengan yang berasal dari negara maju. Ahmed, Soliman, Elmagrabi, & Bayomi (2015) melakukan penelitian untuk mempelajari pengetahuan, sikap, dan praktik kesehatan mulut anak-anak sekolah dasar di suatu wilayah pedesaan di Provinsi Assiut. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Hasil penelitian ini melibatkan 1.036 siswa sekolah dasar yang tersebar di 8 sekolah umum di 4 kabupaten di Provinsi Assiut. Pengetahuan keseluruhan memuaskan di 22,2% dari total siswa. Sekitar 60% anak biasanya membersihkan gigi. Bahan yang paling banyak digunakan untuk membersihkan gigi adalah sikat gigi dan pasta gigi (65,9%). Pada 18,9% kasus, orang tua mengikuti anak-anak selama pembersihan gigi. Sebesar 55,6% anak-anak mengunjungi dokter gigi sebelumnya. Secara umum penyebab terbanyak kunjungan ke dokter gigi adalah sakit gigi (75,3%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan praktik tentang kesehatan mulut pada peserta penelitian masih rendah dan perlu ditingkatkan.

*Local Burden of Disease Diarrhoea* (2020) melakukan identifikasi wilayah subnasional dengan beban diare tertinggi dan memetakan faktor risiko yang terkait. Sampel terdiri dari 15072746 anak-anak di bawah 5 tahun, untuk memperkirakan distribusi prevalensi, insiden, dan kematian diare dari tahun 2000 hingga tahun 2017. Pemodelan geostatistik berbasis *Bayesian* digunakan untuk melakukan penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan terbesar dalam kematian diare terlihat di Asia Selatan (54%), Asia Tenggara (17.4%), dan Amerika Selatan (59.5%). Penurunan angka kematian berkorelasi dengan perbaikan air, sanitasi, kebersihan, dan penurunan gagal tumbuhkembang anak. Melalui analisis geospasial pada beban diare dan faktor risiko utamanya, penilaian mengenai faktor pendorong pengurangan kematian subnasional dapat dilakukan.

Sistem informasi geografis dapat digunakan untuk menganalisis perbedaan faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit periodontal (Setiawan, Nur'aini, Hartono, & Tandelilin, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji adanya pengelompokan (*clustering*) kasus dan hubungan faktor lingkungan dengan keparahan penyakit periodontal di Kecamatan Pundong tahun 2016. Penelitian ini bersifat *cross-sectional* dengan subjek penelitian adalah pasien Puskesmas Pundong yang berjumlah 152 orang. Variabel bebas adalah penyakit periodontal, sedangkan variabel terikat adalah ketinggian tempat (geografis) dan pH air (lingkungan). Analisis spasial menggunakan *Purely Spatial Poisson Model Sat Scan* dan *ArcGIS*. Distribusi frekuensi dan hubungan faktor lingkungan dengan penyakit periodontal dianalisis menggunakan *univariat* dan *bivariat*. Hasil penelitian menunjukkan



variabel yang berhubungan secara signifikan dengan keparahan penyakit periodontal yaitu pH sumber air dan ketinggian tempat ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Berdasarkan analisis *Purely Spatial Poisson Model* didapatkan satu kelompok, terjadi pada 49 penderita dengan radius 2.24 km terdapat di Desa Seloharjo. *Annual cases* 11.2/100000 penduduk, yang berarti dalam 100000 penduduk memiliki 11,2 mengalami kasus penyakit periodontal. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan keparahan penyakit periodontal dengan pH sumber air dan ketinggian tempat.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, sangat penting untuk melakukan penelitian mengenai persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Persepsi Kesehatan Gigi**

Persepsi (*perception*) secara harfiah berarti penglihatan, yaitu bagaimana seseorang melihat sesuatu. Sedangkan dalam makna yang lebih luas berarti pandangan atau pengertian, yaitu bagaimana seseorang memandang atau mengartikan sesuatu (Sobur, 2009). Persepsi merupakan proses menafsirkan suatu objek melalui alat indera.

Hasil penafsiran persepsi dapat dipengaruhi oleh penampilan objek itu sendiri, ataupun pengetahuan penafsir tersebut terhadap objek itu sendiri (Baihaqi, 2016). Pada dimensi persepsi, faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah faktor fisiologi, perhatian, minat, pengalaman dan ingatan.

#### **1. Fisiologis**

Informasi yang masuk melalui alat indra akan mempengaruhi hasil persepsi. Perbedaan dalam hal interpretasi terhadap lingkungan tersebut, tentunya akan menghasilkan persepsi yang berbeda pula. Dalam penelitian ini poin-poin yang terlibat dalam faktor fisiologis yang mempengaruhi persepsi pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah kebersihan gigi dan mulut yang menjadikan sehat, kebersihan gigi dan mulut adalah dengan cara menyikat gigi, kebersihan gigi dan mulut adalah: ketika kumur-kumur setelah makan, dan kebersihan gigi dan mulut adalah ketika selalu menyikat gigi setelah makan.

#### **2. Perhatian**

Setiap individu memerlukan sejumlah energi yang dikeluarkan untuk fokus pada bentuk fisik pada suatu objek yang dipersepsikan. Energi tiap orang berbeda-

beda sehingga perhatian seseorang terhadap objek juga berbeda. Hal ini tentunya akan mempengaruhi persepsi terhadap suatu objek. Faktor perhatian yang mempengaruhi persepsi pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut pada penelitian ini adalah: pendampingan orang tua dalam membersihkan gigi dan mulut, pemberitahuan atau edukasi dari orang tua menyikat gigi yang benar, dan edukasi orangtua mengenai waktu menyikat gigi yang benar.

### 3. Minat

Persepsi terhadap suatu objek bervariasi, tergantung pada seberapa banyak energi atau *perceptual vigilance* yang digerakkan untuk mempersepsi. *Perceptual vigilance* merupakan kecenderungan seseorang untuk memperhatikan tipe tertentu dari stimulus atau dapat dikatakan sebagai minat. Dalam penelitian ini faktor minat yang mempengaruhi persepsi pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah: keberminatan untuk menyikat gigi pada waktu yang benar, warna sikat gigi yang meningkatkan keberminatan anak untuk menggunakannya, dan rasa pasta gigi yang meningkatkan keberminatan.

### 4. Pengalaman dan Ingatan

Pengalaman yang dimiliki seseorang dapat dikatakan tergantung pada ingatan. Hal tersebut berarti bahwa pengalaman dapat diketahui dengan melihat sejauh mana seseorang dapat mengingat kejadian-kejadian lampau untuk mengetahui suatu rangsang. Pada penelitian ini faktor pengalaman dan ingatan yang mempengaruhi persepsi pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah: kebiasaan orangtua menyikat gigi tepat waktu, dan kebiasaan saudara atau teman sebaya menyikat gigi yang benar.

## 2.2.2 Pengetahuan Kesehatan Gigi

Pengetahuan berasal dari kata tahu yang berarti mengenal dan mengerti. Mubarak (2011) mengungkapkan bahwa pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui berdasarkan pengalaman yang telah dialaminya. Pengetahuan juga dapat diperoleh dari proses melakukan penginderaan terhadap suatu objek (Notoatmodjo, 2012). Dengan demikian pengetahuan merupakan segala sesuatu yang dilihat, dikenal, dan dimengerti atas suatu objek tertentu yang ditangkap melalui pancaindra.

Dimensi pengetahuan dalam Taksonomi Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl, 2001), dibagi ke dalam empat kategori, yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif.

1. Pengetahuan Faktual (*Factual Knowledge*)

Ada dua macam pengetahuan faktual, yaitu pengetahuan tentang terminologi (*knowledge of terminology*) dan pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-unsur (*knowledge of specific details and element*). Dalam penelitian ini faktor pengetahuan faktual pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah: morfologi gigi permanen, dan Fungsi gigi geraham, gigi taring, gigi seri.

2. Pengetahuan Konseptual (*Conceptual Knowledge*)

Pengetahuan konseptual meliputi pengetahuan mengenai kategori, klasifikasi, dan juga hubungan antara konsep-konsep dalam suatu disiplin ilmu dan membentuk pengetahuan terorganisasi. Pengetahuan konseptual menunjukkan saling keterkaitan antara unsur-unsur dasar dalam struktur yang lebih besar dan semuanya berfungsi bersama-sama. Pengetahuan konseptual mencakup skema, model pemikiran, dan teori, baik yang implisit maupun eksplisit. Dalam penelitian ini faktor pengetahuan konseptual (*conceptual knowledge*) pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah: menyikat gigi dapat menyehatkan gigi dan mulut, menyikat gigi dapat menghilangkan kuman di gigi dan mulut, gigi kerowok adalah salah satu penyakit gigi, dan merawat gigi sebaiknya sejak kecil.

3. Pengetahuan Prosedural (*Procedural Knowledge*)

Pengetahuan tentang bagaimana mengerjakan sesuatu, baik yang bersifat rutin maupun yang baru. Seringkali pengetahuan prosedural berisi langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan suatu hal tertentu. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu (Anderson & Krathwohl, 2001). Dalam penelitian ini faktor pengetahuan prosedural pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah: menyikat gigi yang benar, menyikat gigi tepat waktu, membersihkan karang gigi rutin, cek kesehatan gigi rutin, dan merawat gigi sejak dini.

4. Pengetahuan Metakognitif (*Metacognitive Knowledge*)

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang berfikir secara umum sebagai kesadaran dan pengetahuan tentang dirinya sendiri. Dalam penelitian ini faktor pengetahuan metakognitif pada anak terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah: gigi sebagai fungsi estetika, gigi sebagai fungsi mestikasi, gigi sebagai fungsi pencernaan.

### 2.2.3 Praktik Kesehatan Gigi

Praktik merupakan bentuk pelaksanaan dari apa yang terdapat dalam teori. Domain utama dari praktik adalah sikap, dimana sikap akan terwujud menjadi tindakan nyata dengan adanya faktor pendukung. Walgito (2011) menjelaskan bahwa tindakan yang dilakukan merupakan akibat dari adanya stimulus. Dalam penelitian ini dimensi perilaku anak terhadap kesehatan gigi dan mulut dibagi menjadi 4 yaitu perilaku promotif, perilaku preventif, perilaku kuratif dan perilaku rehabilitatif.

#### 1. *Healthy Behavior*

Perilaku orang sehat untuk mencegah penyakit dan meningkatkan kesehatan. Perilaku ini juga disebut dengan perilaku preventif (tindakan atau upaya untuk mencegah dari sakit dan masalah kesehatan yang lain seperti kecelakaan) dan promotif (tindakan atau kegiatan untuk memelihara dan meningkatkannya kesehatannya). Praktik pada penelitian kesehatan gigi dan mulut anak ini terdiri atas: makan dengan gizi seimbang, teratur menyikat gigi, dan tidak mengonsumsi makanan/minuman yang mengandung banyak gula/permen.

#### 2. *Health Seeking Behavior*

Perilaku orang sakit untuk memperoleh kesembuhan dan pemulihan kesehatan. Perilaku ini disebut juga perilaku kuratif dan rehabilitatif yang meliputi kegiatan: mengenali gejala penyakit, upaya penyembuhan dan pemulihan dengan mengobati sendiri atau mencari pelayanan (tradisional, profesional), dan patuh pada proses penyembuhan dan pemulihan (*compliance*) atau kepatuhan.

### 2.2.4 Penerimaan Pengguna (*User Acceptance*)

Penerimaan pengguna (*User acceptance/UA*) merupakan gambaran penilaian yang subjektif dari pengguna terhadap perangkat lunak/sistem yang digunakan. Setiap pengguna memungkinkan untuk memberikan hasil pengukuran yang berbeda terhadap suatu perangkat lunak yang sama. Akan tetapi, waktu pengukuran yang berbeda juga memungkinkan untuk memberikan hasil pengukuran yang berbeda pula (Muhaemin, 2020).

Penerimaan pengguna diukur dengan menggunakan alat ukur yang berupa kuesioner. Penggunaan kuesioner merupakan salah satu cara yang cukup efektif untuk mengumpulkan data, terutama jika dilakukan dengan menggunakan media elektronik (*online*). Hal ini dikarenakan, data responden akan lebih mudah untuk diolah, sehingga menghasilkan suatu informasi mengenai hasil pengukuran dari penerimaan pengguna.

*User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan salah satu alat ukur penerimaan pengguna, yang terdiri atas 6 aspek dengan total 26 item. Skala kuesioner mencakup pandangan komprehensif mengenai *usability* (kegunaan) dan *user experience* (pengalaman pengguna) pada sistem yang dinilai (Laugwitz, Schrepp, & Held, 2008). Kegunaan meliputi: *efficiency* (efisiensi), *perspicuity* (kejelasan), dan *dependability* (ketepatan). Sedangkan pengalaman pengguna terdiri atas *stimulation* (stimulasi) dan *novelty* (kebaruan).

Setiap item berbentuk *semantic differential scale*, yaitu setiap item diwakili oleh dua istilah yang berlawanan makna (positif dan negatif). Pengguna memilih kecenderungan istilah yang dirasa paling sesuai untuk menggambarkan sistem, dengan menggunakan 7 skala kecenderungan. Tujuh skala ini digunakan untuk mengurangi bias dalam menyatakan kecenderungan. Tabel 2.2 menunjukkan item kuesioner beserta 7 skala kecenderungannya.

Tabel 2.2 Item Kuesioner Penerimaan Pengguna

No	Item	1	2	3	4	5	6	7	Item
1	Menyusahkan	O	O	O	O	O	O	O	Menyenangkan
2	Tidak dapat dipahami	O	O	O	O	O	O	O	Dapat dipahami
3	Kreatif	O	O	O	O	O	O	O	Monoton
4	Mudah dipelajari	O	O	O	O	O	O	O	Sulit dipelajari
5	Bermanfaat	O	O	O	O	O	O	O	Kurang bermanfaat
6	Membosankan	O	O	O	O	O	O	O	Mengasyikkan
7	Tidak Menarik	O	O	O	O	O	O	O	Menarik
8	Tidak dapat diprediksi	O	O	O	O	O	O	O	Dapat diprediksi
9	Cepat	O	O	O	O	O	O	O	Lambat
10	Berdaya cipta	O	O	O	O	O	O	O	Konvensional
11	Menghalangi	O	O	O	O	O	O	O	Mendukung
12	Baik	O	O	O	O	O	O	O	Buruk
13	Rumit	O	O	O	O	O	O	O	Sederhana
14	Tidak disukai	O	O	O	O	O	O	O	Menggembirakan
15	Lazin	O	O	O	O	O	O	O	Terdepan
16	Tidak nyaman	O	O	O	O	O	O	O	Nyaman
17	Aman	O	O	O	O	O	O	O	Tidak aman
18	Memotivasi	O	O	O	O	O	O	O	Tidak memotivasi
19	Memenuhi ekspektasi	O	O	O	O	O	O	O	Tidak memenuhi ekspektasi
20	Tidak efisien	O	O	O	O	O	O	O	Efisien
21	Jelas	O	O	O	O	O	O	O	Membingungkan
22	Tidak praktis	O	O	O	O	O	O	O	Praktis
23	Terorganisir	O	O	O	O	O	O	O	Berantakan
24	Atraktif	O	O	O	O	O	O	O	Tidak atraktif
25	Ramah pengguna	O	O	O	O	O	O	O	Tidak ramah pengguna
26	Konservatif	O	O	O	O	O	O	O	Inovatif

Untuk melakukan evaluasi hasil kuesioner, item diskalakan dari -3 hingga +3. Sehingga -3 mewakili jawaban paling negatif, 0 untuk jawaban netral, dan +3 merepresentasikan jawaban paling positif. Tidak diperbolehkan merubah satupun item dalam kuisisioner, karena akan mengakibatkan kesulitan dalam menafsirkan data respon. Hal tersebut mengakibatkan nilai patokan yang dihitung berdasarkan item asli, tidak bisa digunakan karena jawabannya tidak sesuai (Schrepp, 2016). Data respon ditafsirkan dalam bentuk tolok ukur *Benchmark*, yang diperbarui setiap tahun pada situs [www.ueq-online.org](http://www.ueq-online.org). *Benchmark* mengklasifikasikan hasil penilaian ke dalam 5 kategori, untuk setiap aspek:

1. Luar Biasa (*Excellent*): Di kisaran 10% hasil terbaik.
2. Bagus (*Good*): 10% hasil dalam set data *benchmark* lebih baik dan 75% dari itu hasilnya lebih buruk.
3. Di Atas Rata-rata (*Above Average*): 25% dari hasil dalam *benchmark* lebih baik daripada hasilnya untuk sistem yang dievaluasi, 50% hasilnya lebih buruk.
4. Di Bawah Rata-rata (*Below Average*): 50% hasil dalam *benchmark* lebih baik daripada hasilnya untuk produk yang dievaluasi, 25% hasilnya lebih buruk.
5. Buruk (*Bad*): Di kisaran hasil terburuk 25%

Dari klasifikasi tersebut, dapat ditarik beberapa asumsi yang dapat digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap sitem yang dievaluasi. Jumlah responden yang dibutuhkan untuk menghasilkan kesimpulan terbaik dari penggunaan kuisisioner UEQ adalah setidaknya melibatkan minimal 20 sampai dengan 30 responden, dan jumlah yang lebih banyak sangat direkomendasikan (Schrepp, 2016).

## **BAB 3**

### **Metodologi**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar. Pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kuantitatif deskriptif yang kemudian dilanjutkan dengan implementasi pembuatan aplikasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena pada penelitian ini peneliti menggunakan perhitungan yang berdasarkan angka-angka yang dikumpulkan untuk selanjutnya diinterpretasikan. Hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan penilaian tentang bagaimana persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar di wilayah Yogyakarta.

Dengan menggunakan metode deskriptif, data angka yang didapatkan dari pendekatan kuantitatif selanjutnya diinterpretasikan ke dalam bentuk pemaparan ataupun gambaran mengenai hasil yang terjadi di lapangan. Tujuan dari langkah ini yaitu untuk memudahkan pemahaman pembaca terhadap hasil dari penelitian yang telah dilakukan ini. Setelah memberikan pemaparan mengenai hasil di lapangan, selanjutnya dibangun model pengembangan aplikasi sebagai bentuk tindak lanjut dari hasil pemaparan secara deskriptif.

#### **3.2 Pengumpulan Data**

##### **3.2.1 Data dan Subjek**

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data primer, dimana data tersebut bersumber dari subjek secara langsung (Bungin, 2006). Data yang digunakan diperoleh dari hasil kuesioner/angket yang disebarkan kepada para siswa sekolah dasar, yang dikumpulkan langsung melalui formulir *online* (*google form*).

Subjek adalah sebagian kecil dari populasi yang diamati dan diambil secara representatif, sehingga sifat dan karakteristik populasi juga dimiliki oleh sampel (Iskandar, 2009). Pada penelitian ini subjek yang diambil yaitu kelompok anak sekolah dasar di kota Yogyakarta. Kelompok anak sekolah dasar di kota dipilih sebagai representasi untuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan praktik kesehatan gigi anak. Sampel data pada penelitian ini dibatasi untuk anak sekolah dasar kelas 5 (usia 10-12 tahun), baik yang sedang mengalami sakit gigi maupun tidak. Selain itu kriteria inklusi lainnya yaitu bersedia untuk menjadi subjek selama penelitian. Jumlah subjek yaitu sebanyak 54 siswa.

### 3.2.2 Lokasi

Data subjek penelitian diperoleh dari siswa-siswa Sekolah Dasar Negeri Gedongkuning, Rejowinangun, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta. Adapun puskesmas yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu Puskesmas Kotagede II, Prenggan, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta.

### 3.2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan (Anggoro, 2009). Penyusunan instrumen penelitian yang baik bertujuan agar nantinya data yang didapatkan mudah untuk diolah dan mendukung proses penelitian. Instrumen penelitian ini berupa kuesioner. Desain kuesioner terdiri dari bagian pengenalan, demografi subjek, bagian batang tubuh, dan bagian penutup kuesioner. Berikut ini merupakan penjelasan dari masing-masing bagian kuesioner tersebut:

1. Bagian Pengenalan, bagian yang berisikan tentang informasi yang universal /umum berupa statmen yang menjelaskan tujuan riset dan permohonan partisipasi subjek untuk mengisi kuesioner (*assent consent*).
2. Bagian Demografi Subjek, merupakan bagian ini berisi informasi detail mengenai identitas subjek (siswa). Informasi subjek bersifat rahasia, sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses informasi ini, yang dalam hal ini adalah pihak puskesmas.
3. Bagian Batang Tubuh Kuesioner, yaitu bagian yang ditujukan untuk mengetahui hubungan persepsi dan pengetahuan terhadap praktik kesehatan gigi anak. Item pada kuesioner berupa pernyataan maupun pertanyaan. Respon yang diberikan oleh siswa pada bagian persepsi kesehatan anak, berupa jawaban dengan menggunakan Skala *Likert* dengan substitusi sebagaimana pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Indikator Skala *Likert*

Angka	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Kurang Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Untuk bagian pengetahuan terhadap kesehatan gigi anak, siswa memberikan respon berupa pilihan benar atau salah, sedangkan pada bagian praktik



kesehatan gigi pada anak, respon yang diberikan yaitu memilih jawaban ya atau tidak.

4. Bagian Penutup, bagian yang ditujukan untuk menampung harapan saran untuk pengembangan aplikasi.

### 3.3 Variabel dan Indikator

Terdapat tiga variabel yang digunakan pada instrumen penelitian ini. Ketiga variabel tersebut adalah persepsi kesehatan gigi, pengetahuan kesehatan gigi, dan praktik kesehatan gigi pada anak. Masing-masing variabel terbagi menjadi beberapa faktor yang telah disesuaikan dengan subjek. Untuk variabel persepsi kesehatan anak, kuesioner terdiri atas 4 faktor dengan 15 item. Pada variabel pengetahuan terhadap kesehatan gigi anak, kuesioner terdiri atas 4 faktor dengan 23 item. Variabel praktik kesehatan gigi anak, terdapat 2 faktor dengan 20 item. Dengan demikian, jumlah keseluruhan item pada kuesioner penelitian ini adalah 58 item. Table 3.2 menunjukkan faktor dan indikator untuk setiap variabel yang digunakan pada kuesioner.

Tabel 3.2 Faktor dan Indikator Variabel Penelitian

Variabel	Faktor	Indikator
Persepsi Kesehatan Gigi	Fisiologis	1. Kesehatan gigi dan mulut 2. Menyikat gigi yang baik dan benar
	Perhatian	1. Pendampingan orangtua 2. Edukasi orangtua
	Minat	1. Keberminatan anak 2. Warna sikat gigi dan pasta gigi 3. Rasa pasta gigi
	Pengalaman dan Ingatan	1. Kebiasaan orang tua 2. Kebiasaan teman
Pengetahuan Kesehatan Gigi	Pengetahuan Faktual ( <i>Factual knowledge</i> )	1. Morfologi gigi permanen. 2. Fungsi gigi permanen (gigi seri, gigi taring dan gigi geraham).
	Pengetahuan Konseptual ( <i>Conceptual knowledge</i> ):	1. Menyikat gigi dapat menyehatkan gigi dan mulut 2. Menyikat gigi dapat menghilangkan kuman di gigi dan mulut 3. Gigi kerowok adalah salah satu penyakit gigi 4. Merawat gigi sebaiknya sejak kecil
	Pengetahuan Prosedural ( <i>Procedural knowledge</i> )	1. Menyikat gigi yang benar 2. Menyikat gigi tepat waktu 3. Membersihkan karang gigi rutin 4. Cek Kesehatan gigi rutin 5. Merawat gigi sejak dini

Tabel 3.2 (lanjutan)

Variabel	Faktor	Indikator
Pengetahuan Kesehatan Gigi	Pengetahuan metakognitif ( <i>Metacognitive knowledge</i> );	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gigi sebagai fungsi estetika</li> <li>2. Gigi sebagai fungsi mestikasi</li> <li>3. Gigi sebagai fungsi pencernaan</li> </ol>
Perilaku Kesehatan Gigi	<i>Healthy Behaviour</i> (Perilaku preventif/perilaku promotif)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makan dengan gizi seimbang</li> <li>2. Teratur menyikat gigi</li> <li>3. Tidak mengonsumsi makanan/minuman yang mengandung banyak gula/permen</li> </ol>
	<i>Health Seeking Behavior</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenali gejala penyakit</li> <li>2. Upaya memperoleh kesembuhan dan pemulihan yaitu dengan mengobati sendiri atau mencari pelayanan (tradisional, profesional)</li> <li>3. Patuh terhadap proses penyembuhan dan pemulihan (<i>compliance</i>) atau kepatuhan</li> </ol>

### 3.4 Analisis Data Kuesioner

Data yang telah berhasil dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menggunakan *software* statistik SPSS dan R.

#### 3.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas bertujuan untuk menentukan tingkat kesahihan atau keabsahan dari suatu instrumen (Anggoro, 2009). Tingkat keabsahan diperlukan untuk menentukan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Suatu instrumen dikatakan valid apabila memiliki nilai validitas yang tinggi.

Uji reliabilitas digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data setelah instrumen dinyatakan baik. Instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen yang telah digunakan beberapa kali pada objek yang sama, menghasilkan data yang sama pula (Iskandar, 2009).

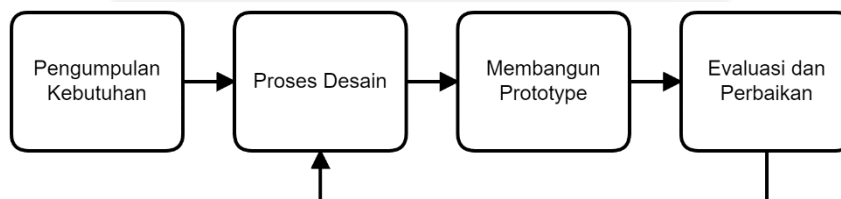
#### 3.4.2 Uji Statistik

Pada data yang telah berhasil dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui persepsi, perbedaan, dan hubungan dari data tersebut. Peneliti menggunakan analisis statistik deskriptif dan uji t.

Statistik deskriptik memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standard deviasi, varian, maksimum, minimum, jumlah (*sum*), *range*, kurtosis dan *skewness* (kemencengan distribusi). Model analisis ini memberikan informasi mengenai data yang dianalisis dan bukan bermaksud untuk menguji hipotesis (Ghozali, 2011).

### 3.5 Metode Pengembangan Aplikasi

*Prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem (Ogedebe & Jacob, 2012). Metode *prototyping* menghasilkan *prototype* sistem sebagai perantara antara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan aplikasi. Langkah-langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut: Pengumpulan Kebutuhan, Proses Desain, Membangun Prototipe, Evaluasi dan Perbaikan (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Langkah-langkah *Prototyping*

*Prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan yang melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna, yang mencakup *input*, proses, dan format *output*. Pembangunan *prototype* dievaluasi oleh pengguna dan bagian analisis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

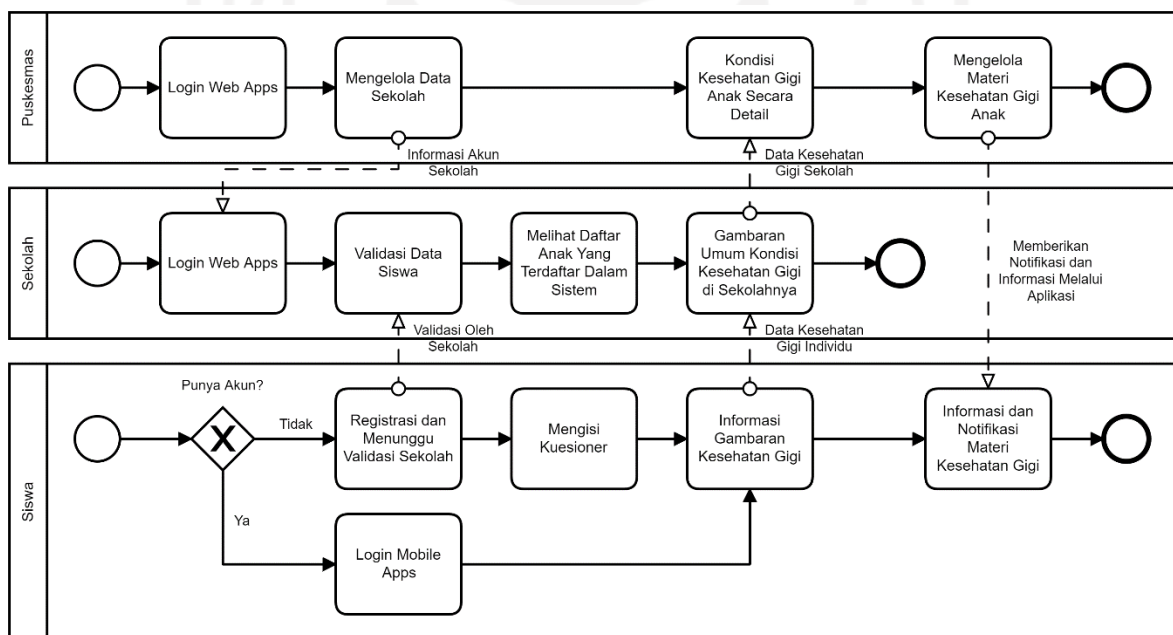
#### 3.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem yaitu siswa, sekolah, dan puskesmas. Siswa berperan sebagai subjek utama dalam penelitian, dimana data mengenai kondisi kesehatan gigi akan dinilai berdasarkan parameter-parameter yang ada pada kuesioner. Kuesioner diisi oleh masing-masing siswa melalui arahan dari guru dan pendampingan orang tua siswa. Setelah mengisi kuesioner, siswa akan mendapatkan informasi berupa gambaran umum mengenai persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan giginya. Selain itu, siswa juga mendapatkan materi kesehatan gigi yang diberikan oleh puskesmas, serta notifikasi untuk mengingatkan siswa agar menjaga kesehatan gigi melalui aplikasi yang dikembangkan. Siswa hanya dapat melihat informasi persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi miliknya sendiri.

Pengguna sistem selanjutnya yaitu pihak sekolah. Pihak sekolah hanya memiliki akses untuk melihat gambaran secara umum persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi anak yang terdaftar dalam sekolah. Informasi yang didapatkan berupa jumlah anak

dengan persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi yang sangat baik/normal/buruk beserta dengan demografinya. Pihak sekolah berfungsi sebagai penghubung antara anak (siswa) dengan puskesmas, sehingga setiap siswa yang akan mendaftar ke aplikasi, harus menunggu pihak sekolah untuk melakukan validasi terhadap data siswa tersebut. Terkait dengan kerahasiaan data siswa, pihak sekolah tidak dapat mengakses data pribadi setiap siswanya. Hanya gambaran persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi secara kumulatif yang dapat diperoleh melalui aplikasi.

Puskesmas sebagai penyelenggara kesehatan gigi memegang kendali penuh atas sistem yang dikembangkan. Semua jenis informasi baik yang sifatnya adalah pribadi milik anak, maupun informasi persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi secara umum dapat diakses oleh pihak puskesmas. Selain itu pihak puskesmas juga bertugas untuk memberikan materi dan penyuluhan terkait dengan penyelenggaraan kesehatan gigi anak di sekolah melalui informasi pada aplikasi. Gambar 3.2 menunjukkan *framework* sistem yang dikembangkan.



Gambar 3.2 *Framework* Sistem

### 3.5.2 Kebutuhan Penyimpanan Data

Data yang telah didapatkan dari pengguna, selanjutnya disimpan di media penyimpanan yang berbasis *cloud*. Hal ini dimaksudkan agar data yang telah diperoleh mudah untuk diakses dan diintegrasikan. Pengelolaan data oleh pihak puskesmas dan sekolah dilakukan melalui aplikasi yang berjalan di atas *mobile platform*. Tampak pada

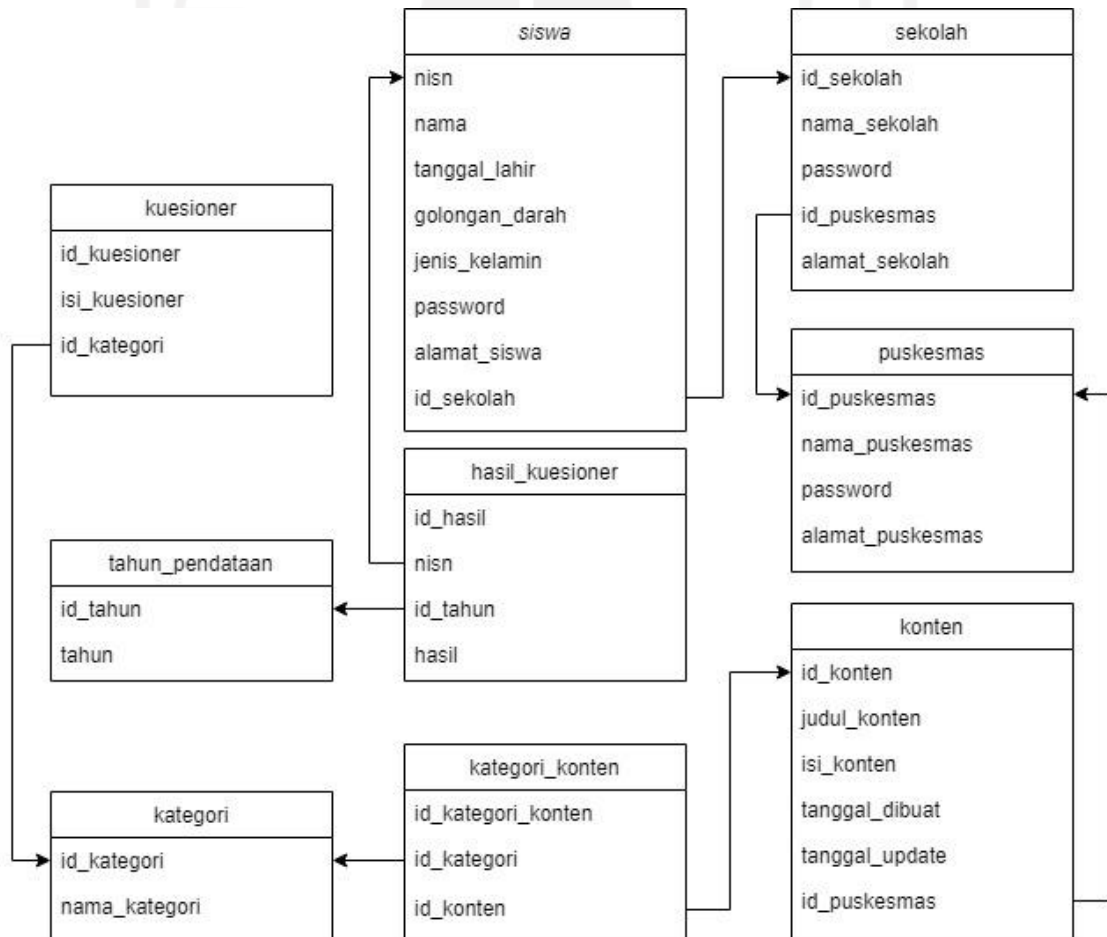
Tabel 3.3 merupakan spesifikasi *server* yang digunakan untuk kebutuhan pengembangan sistem.

Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat *Server*

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1.	CPU ( <i>Core</i> )	1
2.	Memory (RAM)	768 MB
3.	SSD <i>Disk Space</i>	2 GB

### 3.5.3 Perancangan Aplikasi

Desain rancangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan *Logical Record Structure* (LRS). LRS merupakan visualisasi atau gambaran pola dari rekam data pada tabel yang terbentuk dari hasil pemodelan hubungan antar entitas beserta atributnya (Junaidi, 2016) (Riyanto, 2005). Gambar 3.3 menunjukkan LRS pada aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 3.3 *Logical Record Structure* Pada Sistem

#### 3.5.4 *Prototype*

Tahapan ini berupa pembuatan *prototype* untuk setiap pengguna (*user*) yang terlibat. *User* yang terlibat dalam aplikasi ini yaitu siswa, sekolah, dan puskesmas. Aplikasi yang dikembangkan berupa *mobile apps. Interface* (antarmuka) pada siswa terdiri atas antarmuka *login*, registrasi, kuesioner, faktor kesehatan gigi (persepsi, pengetahuan, dan praktik), dan materi kesehatan gigi.

Antarmuka pada sekolah yaitu antarmuka gambaran secara umum mengenai persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada siswa di sekolah tersebut dalam bentuk *dashboard*. Adapun *user* puskesmas memiliki akses penuh terhadap aplikasi yang dikembangkan. Antarmuka yang disediakan untuk puskesmas, antara lain: antarmuka *login*, *dashboard* gambaran kesehatan siswa, kelola data siswa, kelola data sekolah, dan kelola konten materi kesehatan gigi.



## BAB 4

### Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas dinilai dengan validitas konten, validitas konstruk, dan validitas kriteria. Ketepatan konten dan konstruk dinilai oleh ahli pada bidangnya. Pengukuran validitas konten dan konstruk pada penelitian ini telah dilakukan oleh Komite Etik Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia melalui kajian etik penelitian.

Instrumen telah dinyatakan valid secara konten dan konstruk karena ahli sudah tidak memberikan saran/masukan dan menerima isi, format, serta konstruk dari instrumen tersebut. Ketepatan kriteria dinilai dengan membandingkan instrumen dengan kriterianya. Pengukuran pada penelitian ini telah reliabel karena dalam beberapa kali pengukuran terhadap subjek yang sama, diperoleh hasil yang relatif sama atau dalam satu kali pengukuran dengan instrumen yang berbeda (ekuivalen) diperoleh hasil yang relatif sama.

Uji validitas dan reliabilitas hanya dilakukan pada variabel persepsi, sedangkan variabel pengetahuan dan praktik tidak diuji secara statistik. Hal ini dikarenakan kedua variabel tersebut berisi pertanyaan dasar mengenai pengetahuan dan praktik kesehatan gigi anak, sehingga sangat memungkinkan apabila jawaban yang diberikan oleh seluruh responden pada beberapa poin kuesioner adalah sama. Validitas setiap poin pada variabel persepsi diuji dengan menggunakan metode Korelasi Produk Momen *Pearson (Bivariate Pearson)*. Jumlah responden adalah 54 orang sehingga nilai *df* adalah  $N-1 = 53$ , dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 0,05 (*2-tailed*), maka *r-table* yang digunakan adalah 0,2656.

Table 4.1 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Persepsi

Kode	<i>Pearson Correlation</i>	<i>r-table</i>	Hasil
P01	0,497	0,2656	Valid
P02	0,384	0,2656	Valid
P03	0,299	0,2656	Valid
P04	0,371	0,2656	Valid
P05	0,378	0,2656	Valid
P06	0,371	0,2656	Valid
P07	0,371	0,2656	Valid
P08	0,396	0,2656	Valid
P09	0,440	0,2656	Valid
P10	0,332	0,2656	Valid

Table 4.1 (lanjutan)

Kode	<i>Pearson Correlation</i>	<i>r-table</i>	Hasil
P11	0,284	0,2656	Valid
P12	0,553	0,2656	Valid
P13	0,585	0,2656	Valid
P14	0,376	0,2656	Valid
P15	0,332	0,2656	Valid

Seperti tampak pada Table 4.1, setiap poin pada masing-masing variabel memiliki nilai *pearson correlation* > *r-table*. Dengan demikian, semua poin pada kuesioner telah dinyatakan valid. Hasil pengujian reliabilitas terhadap variabel persepsi menghasilkan nilai *Cronbach's Alfa* sebesar 0,569. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel persepsi pada kuesioner penelitian ini telah reliabel.

#### 4.2 Demografi Subjek

Total subjek dalam penelitian ini adalah 54 siswa, dengan 28 siswa dari kelas 5A (15 laki-laki dan 13 perempuan) dan 26 siswa dari kelas 5B (15 laki-laki dan 11 perempuan). Subjek yang dilibatkan dalam penelitian rata-rata umur 11 tahun. Table 4.2 menunjukkan demografi dari keseluruhan subjek.

Table 4.2 Demografi Subjek

Demografi	Frekuensi	Persentase
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	30	55,6%
Perempuan	24	44,4%
<b>Kelas</b>		
5A	28	51,9%
5B	26	48,1%
<b>Umur</b>		
11 tahun	1	1,9%
12 tahun	43	79,6%
13 tahun	10	18,5%

#### 4.3 Analisis Statistik Deskriptif

Uji deskriptif dilakukan pada masing-masing variabel, yaitu variabel persepsi terhadap kesehatan gigi anak, pengetahuan mengenai kesehatan gigi anak, dan praktik kesehatan gigi pada anak.



### 4.3.1 Persepsi Kesehatan Gigi

Pengujian terhadap variabel persepsi terhadap kesehatan gigi anak bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai persepsi siswa mengenai kesehatan gigi selama ini. Siswa diminta untuk mengidentifikasi faktor dan poin pada variabel persepsi kesehatan gigi. Hasil identifikasi variabel tersebut terhadap semua siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Uji Deskriptif Variabel Persepsi Kesehatan Gigi

Kode	Pertanyaan/Pernyataan	Mean	Std. Deviation
<b>Fisiologis</b>			
P01	Gigi saya sekarang ini adalah gigi permanen jadi saya tidak perlu menjaganya dengan baik.	1,22	0,691
P02	Saya sering makan permen dan makanan manis maka saya harus menyikat gigi setiap habis makan manis.	4,57	0,924
P03	Membersihkan gigi secara teratur termasuk juga dalam menjaga kesehatan.	4,94	0,231
P04	Menyikat gigi dan mulut adalah salah satu cara membersihkan gigi dan mulut.	4,93	0,264
P05	Berkumur dengan air setelah makan bukan merupakan salah satu cara menjaga kesehatan gigi.	2,20	1,392
P06	Menyikat gigi setelah makan termasuk menjaga kebersihan gigi dan mulut.	4,89	0,317
<b>Perhatian</b>			
P07	Orang tua mendampingi saya pada waktu menyikat gigi.	3,48	1,299
P08	Orang tua memberikan penjelasan cara menyikat gigi yang benar.	4,70	0,571
P09	Orang tua memberikan penjelasan tentang waktu menyikat gigi yang benar.	4,72	0,564
<b>Minat</b>			
P10	Setelah selesai makan, saya tidak pernah membersihkan gigi.	1,72	0,979
P11	Berkumur setelah makan sebagai langkah untuk membersihkan gigi.	4,24	1,063
P12	Warna dan bentuk sikat gigi yang menarik menjadikan saya lebih rajin menyikat gigi.	4,15	1,204
P13	Rasa pasta gigi yang enak dan manis menjadikan saya lebih suka menyikat gigi.	3,57	1,487
<b>Pengalaman dan ingatan</b>			
P14	Orang tua saya selalu menyikat gigi sebelum tidur sehingga saya mengikuti menyikat gigi.	4,44	0,965
P15	Saudara saya hanya menyikat gigi sewaktu mandi jadi saya ikut menyikat gigi hanya ketika mandi saja.	1,70	0,944

Berdasarkan hasil uji deskriptif pada Tabel 4.3, hampir semua siswa sangat setuju bahwa: Membersihkan gigi secara teratur termasuk juga dalam menjaga kesehatan ( $Mean = 4,94$ ), Menyikat gigi dan mulut adalah salah satu cara membersihkan gigi dan mulut ( $4,93$ ), dan Menyikat gigi setelah makan termasuk menjaga kebersihan gigi dan mulut ( $4,89$ ).

Hampir semua siswa juga sangat tidak setuju bahwa: Gigi saya sekarang ini adalah gigi permanen jadi saya tidak perlu menjaganya dengan baik (1,22), Saudara saya hanya menyikat gigi sewaktu mandi jadi saya ikuti menyikat gigi hanya pas mandi saja (1,70), Setelah selesai makan, saya tidak pernah membersihkan gigi (1,72).

Secara umum, dalam skala 1-5, setiap indikator menunjukkan hasil yang sangat baik. Tabel 4.4 berikut ini menunjukkan hasil penelitian mengenai persepsi kesehatan gigi pada anak-anak untuk masing-masing indikator.

Tabel 4.4 Uji Deskriptif Indikator Persepsi Kesehatan Gigi

No	Indikator	Hasil Rata-rata	Hasil Persentase
1	Fisiologis	3,78	0,81
2	Perhatian	4,30	0,59
3	Minat	3,42	0,52
4	Pengalaman dan Ingatan	3,07	0,60
Rata-rata Total		3,69	0,66

Hanya indikator terkait pengalaman dan ingatan yang masih kurang. Kolom hasil persentase menunjukkan seberapa tepat persepsi anak-anak terkait kesehatan gigi. Dapat dilihat bahwa hanya aspek persepsi indikator fisiologis yang memberikan hasil terbaik. Sedangkan 3 aspek lainnya masih sangat kurang. Hal ini menunjukkan bahwa dukungan dan contoh dari orang tua sebagian besar belum dilihat oleh anak-anak. Sebagai akibatnya aspek indikator minat pada anak-anak terkait kesehatan gigi sangat rendah.

#### 4.3.2 Pengetahuan Mengenai Kesehatan Gigi Anak

Pengujian terhadap variabel pengetahuan kesehatan gigi bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan siswa mengenai kesehatan gigi secara umum. Siswa diminta untuk mengidentifikasi faktor dan setiap poin pada variabel pengetahuan kesehatan gigi dengan memberikan jawaban benar (1) atau salah (0). Hasil identifikasi variabel tersebut terhadap semua siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Uji Deskriptif Variabel Pengetahuan Kesehatan Gigi

Kode	Pertanyaan/Pernyataan	Mean	Std. Deviation
<b>Pengetahuan Faktual</b>			
K01	Gigi saya sekarang adalah gigi permanen.	0,74	0,442
K02	Gigi geraham fungsinya untuk menggigit.	0,28	0,452
K03	Gigi seri fungsinya untuk menyobek.	0,63	0,487

Tabel 4.5 (lanjutan)

Kode	Pertanyaan/Pernyataan	Mean	Std. Deviation
K04	Gigi adik saya yang berumur 6 tahun adalah gigi susu atau gigi sulung.	0,98	0,136
K05	Jumlah gigi permanen ada 32.	0,94	0,231
K06	Jumlah gigi susu ada 20.	0,94	0,231
<b>Pengetahuan Konseptual</b>			
K07	Mengunyah makanan menggunakan gigi geraham.	0,98	0,136
K08	Makanan asin dan panas dapat membuat gigi berlubang.	0,57	0,499
K09	Plak dapat dibersihkan dengan menyikat gigi.	0,76	0,432
K10	Makan permen sebelum tidur merupakan kebiasaan yang dapat membuat gigi kerowok.	1	0
K11	Menyikat gigi dapat menyebabkan hilangnya kuman di gigi dan mulut.	1	0
K12	Gigi kerowok merupakan salah satu penyakit gigi.	1	0
<b>Pengetahuan Prosedural</b>			
K13	Merawat gigi sebaiknya dimulai sejak dini.	1	0
K14	Karang gigi merupakan salah satu penyebab penyakit gigi.	1	0
K15	Karang gigi menyebabkan bau mulut yang tidak sedap.	0,96	0,191
K16	Menyikat gigi setelah sarapan dan sebelum tidur merupakan kebiasaan yang baik untuk menjaga kebersihan gigi.	1	0
<b>Pengetahuan Metakognitif</b>			
K17	Kebiasaan menyikat gigi adalah bersamaan dengan waktu mandi.	0,69	0,469
K18	Karang gigi harus rutin dibersihkan 6 bulan sekali.	0,98	0,136
K19	Memeriksa gigi ke dokter gigi secara rutin dapat dilakukan 6 bulan sekali untuk menjaga kesehatan gigi sampai tua.	1	0
K20	Menjaga kesehatan gigi mendukung fungsi estetika.	0,98	0,136
K21	Proses pengunyahan makanan dibantu oleh gigi geligi hal ini termasuk gigi sebagai fungsi mastikasi.	0,98	0,136
K22	Awal dari proses pencernaan makanan adalah melewati fungsi pengunyahan di mulut, sehingga gigi merupakan bagian dari proses pencernaan makanan.	0,96	0,191
K23	Gigi yang tanggal atau terlepas, dapat mengakibatkan gigi sebelahnya akan doyong atau mengisi ruang yang kosong.	0,76	0,432

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa semua siswa menganggap benar ( $Mean = 1$ ) bahwa: Makan permen sebelum tidur merupakan kebiasaan yang dapat membuat gigi kerowok, Menyikat gigi dapat menyebabkan hilangnya kuman di gigi dan mulut, Gigi kerowok merupakan salah satu penyakit gigi, Merawat gigi sebaiknya dimulai sejak dini, Karang gigi merupakan salah satu penyebab penyakit gigi, Menyikat gigi setelah sarapan dan sebelum tidur merupakan kebiasaan yang baik untuk menjaga kebersihan gigi, dan Memeriksa gigi ke dokter gigi secara rutin dapat dilakukan 6 bulan sekali untuk menjaga kesehatan gigi sampai tua.

Untuk beberapa poin yang lain, banyak siswa masih ragu apakah pernyataan pengetahuan tersebut benar atau salah, seperti halnya pengetahuan mengenai: Gigi seri fungsinya untuk menyobek (0.63), Makanan asin dan panas dapat membuat gigi berlubang (0.57), dan Kebiasaan menyikat gigi adalah bersamaan dengan waktu mandi (0.69).

Tabel 4.6 menampilkan indikator pengetahuan kesehatan gigi pada anak-anak, dengan hasil yang sangat baik. Walaupun dipandang ada yang perlu ditingkatkan maka bisa dititikberatkan pada aspek pengetahuan faktual dan pengetahuan prosedural. Dalam hal ini, puskesmas dan sekolah dapat bersama-sama menggalakkan kampanye mengenai kesehatan gigi. Misal melalui upaya penyuluhan ke sekolah-sekolah dan perlunya penempelan poster-poster yang menarik terkait kesehatan gigi.

Tabel 4.6 Uji Deskriptif Indikator Pengetahuan Kesehatan Gigi

No	Indikator	Hasil
1	Pengetahuan Faktual	0,85
2	Pengetahuan Konseptual	0,90
3	Pengetahuan Prosedural	0,82
4	Pengetahuan Metakognitif	0,92
Rata-Rata Total		0,88

### 4.3.3 Praktik Kesehatan Gigi pada Anak

Pengujian terhadap variabel praktik kesehatan gigi bertujuan untuk mengetahui gambaran siswa mengenai praktik terhadap kesehatan gigi yang telah dilakukan. Siswa diminta untuk mengidentifikasi faktor dan poin pada variabel praktik kesehatan gigi dengan memberikan jawaban ya (1) atau tidak (0) pada kuesioner yang telah diberikan. Hasil identifikasi variabel tersebut terhadap semua siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Uji Deskriptif Variabel Praktik Kesehatan Gigi

Kode	Pertanyaan/Pernyataan	Mean	Std. Deviation
<i>Healthy Behaviour</i>			
B01	Saya selalu makan buah-buahan dan sayur setiap hari.	0,72	0,452
B02	Orang tua dirumah selalu menyiapkan makanan dengan gizi seimbang.	0,94	0,231
B03	Saya selalu teratur menyikat gigi dengan pasta gigi.	0,96	0,191
B04	Sebelum tidur saya selalu menyikat gigi dengan teratur.	0,76	0,432
B05	Saya selalu makan permen dan makanan manis setiap hari.	0,24	0,432
B06	Cokelat adalah makanan yang paling saya sukai.	0,57	0,499

Tabel 4.7 (lanjutan)

Kode	Pertanyaan/Pernyataan	Mean	Std. Deviation
B07	Saya paling tidak suka makan buah dan sayuran.	0,17	0,376
B08	Orang tua selalu menyediakan makanan yang manis-manis, dan saya selalu mengkonsumsinya setiap hari.	0,13	0,339
B09	Saya tidak pernah menyikat gigi sebelum tidur	0,15	0,359
B10	Merawat gigi sebaiknya nanti ketika saya sudah dewasa.	0,02	0,136
<b>Seeking Healthy Behaviour</b>			
B11	Kerowok adalah penyakit gigi akibat saya sering makan permen dan makanan manis.	1	0
B12	Sebelum tidur tidak menyikat gigi dapat menyebabkan gigi saya kerowok.	1	0
B13	Plak dan karang gigi mengandung jutaan bakteri.	1	0
B14	Plak dan karang gigi bisa berbahaya pada kesehatan gigi saya apabila tidak dibersihkan secara rutin.	1	0
B15	Menyikat gigi dapat membersihkan plak gigi.	0,89	0,317
B16	Karang gigi bisa dibersihkan sendiri dengan menyikat gigi.	0,39	0,492
B17	Sakit gigi karena gigi kerowok jika dibiarkan saja akan sembuh sendiri.	0,02	0,136
B18	Memeriksa kesehatan gigi rutin ke dokter atau puskesmas dapat mencegah terjadinya penyakit gigi pada anak-anak sampai nanti usia lanjut.	1	0
B19	Bila terdapat gigi saya yang kerowok maka segera memberitahu kepada orang tua untuk dapat segera diantar ke dokter gigi atau puskesmas.	1	0
B20	Bila terdapat gigi saya yang goyah maka segera memberitahu kepada orang tua untuk dapat segera diantar ke dokter gigi atau puskesmas.	0,98	0,136

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa semua siswa melakukan praktik seperti: Kerowok adalah penyakit gigi akibat saya sering makan permen dan makanan manis, Sebelum tidur tidak menyikat gigi dapat menyebabkan gigi kerowok, Plak dan Karang gigi mengandung jutaan bakteri, Plak dan karang gigi bisa berbahaya pada Kesehatan gigi apabila tidak dibersihkan secara rutin, Memeriksa kesehatan gigi rutin ke dokter atau puskesmas dapat mencegah terjadinya penyakit gigi pada anak-anak sampai nanti usia lanjut, dan Bila terdapat gigi yang kerowok maka segera memberitahu kepada orang tua untuk dapat segera diantar ke dokter gigi atau puskesmas ( $Mean = 1$ ).

Siswa terbagi menjadi dua kelompok (ada yang mempraktikkan dan ada juga yang tidak mempraktikkan), terhadap beberapa poin kuesioner seperti: Sebelum tidur saya selalu menyikat gigi dengan teratur (0.76), Cokelat adalah makanan yang paling saya sukai (0.57), Karang gigi bisa dibersihkan sendiri dengan menyikat gigi (0.39), dan Saya selalu makan permen dan makanan manis setiap hari (0.24).

Tabel 4.8 menunjukkan indikator mengenai praktik kesehatan gigi. Secara umum hasilnya sudah sangat baik. Namun masih tetap perlu ditingkatkan, khususnya terkait dengan *healthy behaviour*. Peran orang tua dan puskesmas sangat vital dalam menanamkan praktek perilaku kesehatan pada anak-anak, yang dimulai dengan contoh di rumah dan pengetahuan yang diperoleh di sekolah.

Tabel 4.8 Uji Deskriptif Indikator Praktik Kesehatan Gigi

No	Indikator	Hasil
1	<i>Healthy Behaviour</i>	0,81
2	<i>Seeking Healthy Behaviour</i>	0,87
Rata-rata Total		0,84

#### 4.4 Uji Beda Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Anak

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan persepsi, pengetahuan dan praktik kesehatan gigi antara siswa laki-laki dan perempuan, dilakukan Uji T. Tabel 4.9 berikut menunjukkan hasil dari Uji T pada setiap indikator antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan.

Tabel 4.9 Uji T Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Antara Siswa Laki-laki dan perempuan

No	Indikator Pengujian	Hasil
1	Persepsi	Tidak Ada Perbedaan
	Fisiologis	Tidak Ada Perbedaan
	Perhatian	<b>Terdapat perbedaan*</b>
	Minat	Tidak Ada Perbedaan
	Pengalaman dan Ingatan	Tidak Ada Perbedaan
2	Pengetahuan	Tidak Ada Perbedaan
	Pengetahuan Faktual	Tidak Ada Perbedaan
	Pengetahuan Konseptual	Tidak Ada Perbedaan
	Pengetahuan Prosedural	Tidak Ada Perbedaan
	Pengetahuan Metakognitif	Tidak Ada Perbedaan
3	Perilaku	Tidak Ada Perbedaan
	<i>Healthy Behaviour</i>	<b>Terdapat perbedaan*</b>
	<i>Health Seeking Behaviour</i>	Tidak Ada Perbedaan

\*Signifikan pada level 0.1 ( $p\text{-value} < 0.1$ )

Pada Tabel 4.9 diatas, dengan menggunakan tingkat signifikansi 10%, hasil pengujian indikator Perhatian pada Persepsi dan *Healthy Behaviour* pada Perilaku pada siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan adanya perbedaan. Siswa laki-laki lebih banyak mendapatkan contoh dan perhatian dari orang tuanya terkait kesehatan gigi. Di lain pihak,

siswa perempuan lebih *care* dalam mempraktikkan hal-hal terkait kesehatan gigi dibanding siswa laki-laki.

#### 4.5 Hubungan Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Anak

Uji *Rank Pearson Correlation* digunakan untuk mengetahui hubungan antara Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi Anak. Hasil uji korelasi pada Tabel 4.10 dengan tingkat signifikansi 10%, diperoleh hasil bahwa terdapat korelasi signifikan antara Persepsi dengan Pengetahuan ( $p\text{-value} < 0.1$ ) serta Persepsi dengan Praktik ( $p\text{-value} < 0.1$ ), sedangkan antara Pengetahuan dengan Praktik tidak ditemukan adanya hubungan. Hal ini menunjukkan bahwa pada anak-anak Persepsi mengenai Kesehatan gigi terkait erat dengan Pengetahuan dan Praktik Kesehatan Gigi.

Tabel 4.10 Uji Korelasi Persepsi, Pengetahuan, dan Praktik Kesehatan Gigi

	Correlation	Pengetahuan	Praktik
Persepsi	Pearson Correlation	-0,231	0,245
	Sig. (2-tailed)	<b>0,093*</b>	<b>0,074*</b>
Pengetahuan	Pearson Correlation	1	0,219
	Sig. (2-tailed)		0,112

\*Signifikan pada level 0.1 ( $p\text{-value} < 0.1$ )

Hubungan antara pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut, dengan perilaku perawatan gigi pada anak usia sekolah, juga ditemukan pada penelitian oleh Yusmanijar & Abdulhaq (2019). Semakin tinggi pengetahuan anak tentang kesehatan gigi dan mulut, maka akan semakin baik perilaku perawatan gigi pada anak usia sekolah yaitu 7-9 tahun di SD IslamAl Amal Jaticempaka.

Hasil serupa ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Lintang, Palandeng, & Leman (2015). Tidak terdapat hubungan yang relevan antara tingkat pengetahuan dengan praktik pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut siswa di siswa SDN Tumuluntung Minahasa Utara. Pengetahuan anak yang cukup tinggi hanya sampai pada tingkat tahu dan memahami saja, tanpa mengaplikasikannya. Selain itu, pengetahuan dan perilaku kesehatan gigi dan mulut seseorang juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, penduduk, ekonomi, tingkat pendidikan, sarana kesehatan, serta pengaruh resiko adanya penyakit gigi dan mulut (Silfia, Riyadi, & Razi, 2019).

Persepsi seseorang atau kelompok dapat berbeda antara satu sama lain. Perbedaan persepsi tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan karakteristik, kepribadian, sikap, atau bahkan motivasi masing-masing individu (Toha, 2012). Proses terbentuknya persepsi juga dipengaruhi oleh pengalaman, proses belajar, dan pengetahuannya (Hidayat, Lolita, & Sari,

2016). Kemudahan tiap individu dalam mengakses dan memperoleh informasi dapat menyebabkan perubahan persepsi terhadap suatu objek. Banyaknya informasi mengenai manfaat dan kerugian yang dialami bila tidak merawat gigi secara teratur, akan membentuk perilaku yang baik pada siswa.

Menurut Sarafino (2006), institusi pendidikan dapat menjadi tempat yang strategis untuk mempromosikan dan mewujudkan pendidikan kesehatan. Pengetahuan tentang perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut sejak dini di institusi pendidikan akan lebih mudah dilakukan melalui penyuluhan dan sosialisasi bagi para siswa SD. Pemberian materi kesehatan dapat dilakukan menggunakan teknologi *smartphone*, berupa cara menggosok gigi yang baik dan benar, materi pengetahuan kesehatan gigi dan mulut, serta menyajikan gambar dan video tentang akibat yang ditimbulkan apabila tidak menjaga kesehatan gigi dan mulut secara teratur.

Supriyanto, Yubiliana, & Arya (2019) mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan siswa sekolah dasar dalam segi praktik menyikat gigi, sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan gigi melalui *video blog*. Melalui promosi kesehatan gigi dan mulut dengan menggunakan teknologi *smartphone*, diharapkan siswa dapat merubah persepsi dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut secara baik dan benar.

Berdasarkan analisis pada bagian sebelumnya, penting bagi orang tua, sekolah, dan dinas kesehatan (pemerintah) untuk memonitor perkembangan tentang persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi pada anak-anak. Oleh karena itu, perlu dibangun sistem terkait dengan kebutuhan tersebut. Sistem yang dibangun dijelaskan pada bagian 4.6 berikut ini.

## **4.6 Implementasi Sistem**

### **4.6.1 Halaman Antarmuka**

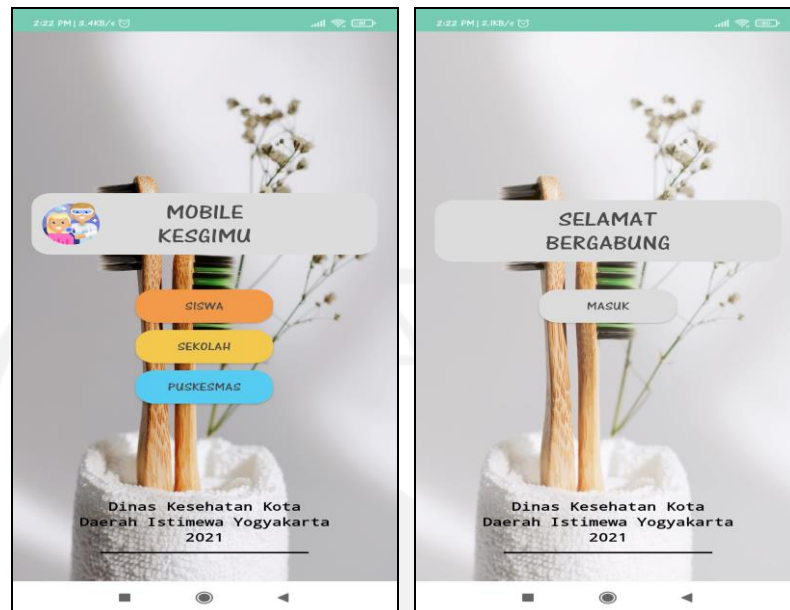
Implementasi sistem merupakan tahapan mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam bentuk sistem nyata yang siap digunakan oleh pengguna.

#### **1. Halaman Awal Pengguna**

Halaman awal pengguna merupakan halaman yang tampil ketika sistem pertama kali diakses. Halaman ini berisi tombol untuk tipe pengguna yang berbeda, yaitu: siswa, sekolah, dan puskesmas. Gambar 4.1 (kiri) menunjukkan tampilan pada halaman awal pengguna. Setelah memilih salah satu pengguna, sistem akan menampilkan pilihan menu untuk mulai



masuk ke dalam sistem (Gambar 4.1 sebelah kanan) atau melakukan proses pendaftaran bagi pengguna yang belum terdaftar dalam sistem (Gambar 4.2).



Gambar 4.1 Halaman Awal Pengguna

## 2. Halaman Registrasi Siswa

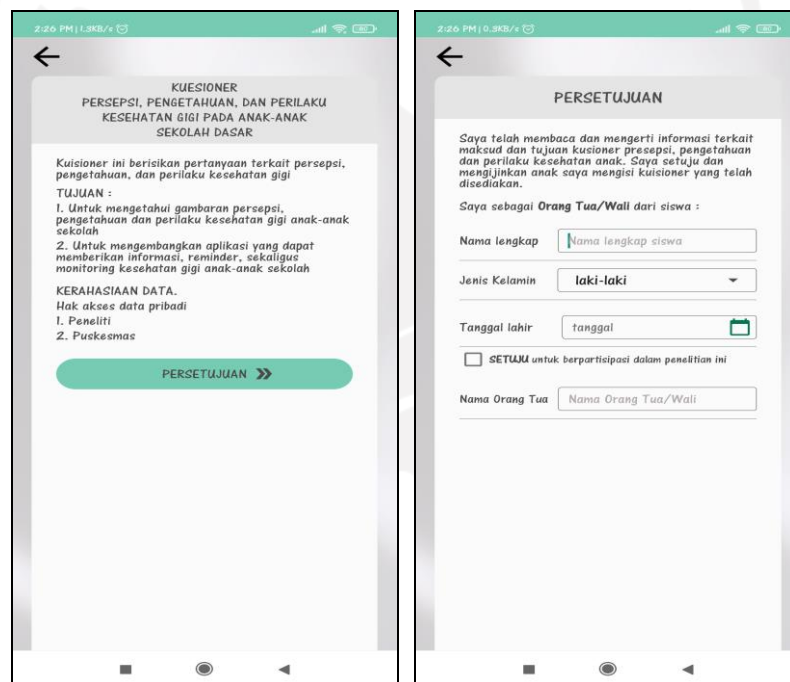
Siswa dapat menggunakan sistem jika telah terdaftar melalui halaman registrasi siswa. Halaman registrasi siswa berisi data yang harus diisikan oleh siswa, seperti: *username* dan sandi, jenjang sekolah, kabupaten/kota, sekolah, dan identitas lainnya. Untuk identitas pribadi seperti nama, akan dimasukkan melalui halaman persetujuan siswa. Gambar 4.2 menunjukkan halaman registrasi siswa yang dilakukan oleh pihak sekolah.

Gambar 4.2 Halaman Registrasi Siswa

### 3. Halaman *Informed Consent* dan *Assent Consent* Siswa

Setelah melakukan registrasi, siswa diminta mengisi kuesioner untuk dapat mengetahui gambaran kesehatan gigi masing-masing melalui hasil kuesioner yang telah diisinya. Halaman *informed consent* merupakan informasi mengenai kuesioner yang akan dilakukan beserta dengan tujuan diadakannya pengisian kuesioner tersebut.

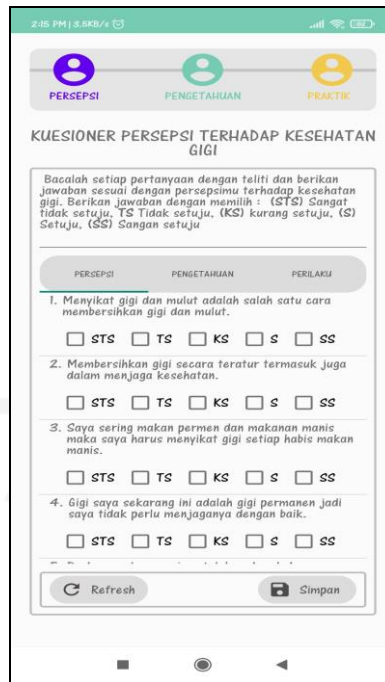
Untuk melanjutkan ke proses pengisian kuesioner, orang tua siswa terlebih dahulu dimintai persetujuan (*assent consent*) untuk mengisi nama lengkap, jenis kelamin, dan tanggal lahir dari siswa yang bersangkutan. Gambar 4.3 menunjukkan halaman *informed consent* (kiri), dan halaman *assent consent* (kanan).



Gambar 4.3 Halaman *Informed Consent* dan *Assent Consent*

### 4. Halaman Kuesioner Siswa

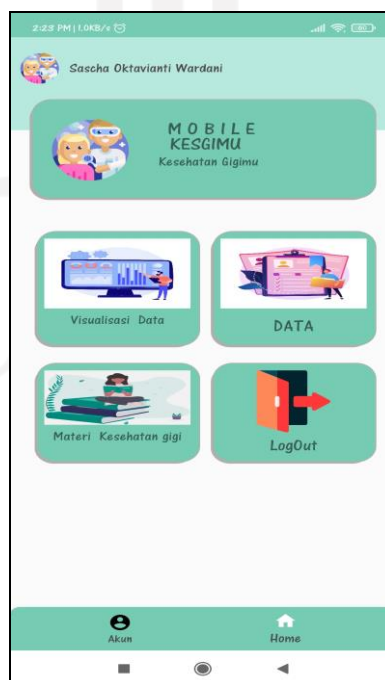
Halaman kuesioner berisi daftar pertanyaan maupun pernyataan yang harus dijawab oleh siswa, terdapat 3 bagian dalam kuesioner kesehatan gigi anak, yaitu bagian persepsi dengan jawaban menggunakan skala *likert* 1 sampai 5, bagian pengetahuan kesehatan gigi dengan jawaban berupa opsi benar atau salah, dan bagian perilaku kesehatan gigi dengan jawaban berupa opsi ya atau tidak. Gambar 4.4 menunjukkan halaman kuesioner siswa.



Gambar 4.4 Halaman Kuesioner Siswa

#### 5. Halaman *Dashboard* Siswa

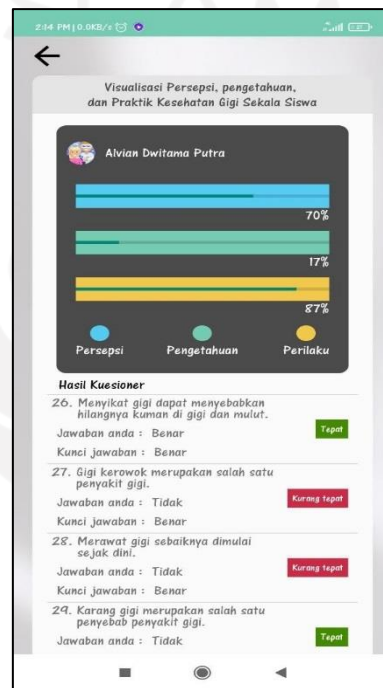
Halaman *dashboard* siswa seperti ditunjukkan pada Gambar 4. terdiri atas 4 menu, yaitu: Visualisasi Data, Sistem Informasi Geografis (SIG), Materi Kesehatan Gigi, dan Data. Menu visualisasi data berisi informasi mengenai hasil analisis kuesioner yang telah dilakukan oleh siswa, yang kemudian ditampilkan dalam bentuk grafik.



Gambar 4.5 Halaman *Dashboard* Siswa

## 6. Halaman Visualisasi Hasil Kuesioner Siswa

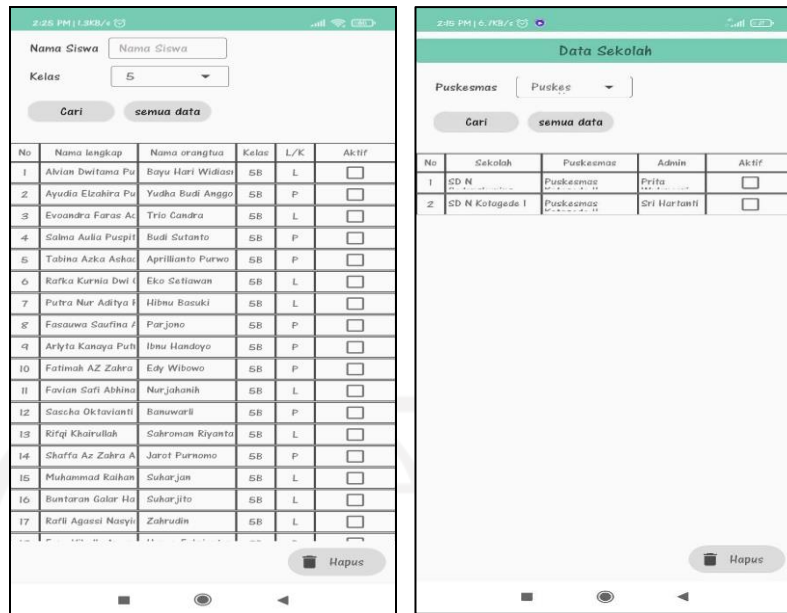
Gambar 4.6 menunjukkan halaman visualisasi hasil kuesioner secara kolektif pada pihak sekolah. Visualisasi ditampilkan dalam bentuk grafik batang yang berisi persentase dari siswa atas variabel persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi. Selain itu, informasi mengenai hasil kuesioner yang dilakukan oleh siswa juga ditampilkan dalam bentuk daftar pertanyaan dan jawaban atas masing-masing pertanyaan tersebut. Diharapkan dengan ditampilkannya jawaban atas pertanyaan pada sistem, siswa dapat melakukan evaluasi dari hasil kuesioner yang telah diisi.



Gambar 4.6 Halaman Visualisasi Hasil Kuesioner Siswa

## 7. Halaman Data Pada Sekolah dan Puskesmas

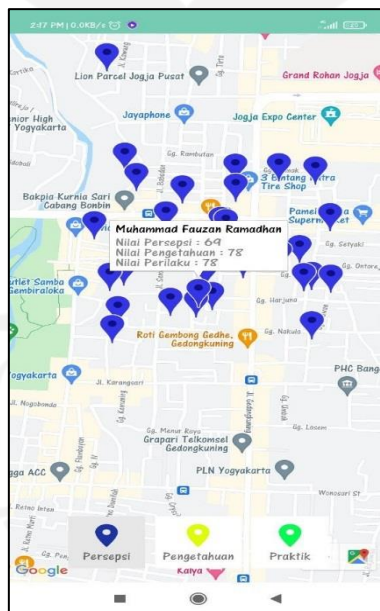
Data siswa yang dapat diketahui oleh pihak sekolah merupakan data umum seperti nama, jenis kelamin, kelas, dan nama orang tua. Sedangkan untuk data mengenai hasil kuesioner secara detail, pihak sekolah tidak memiliki akses tersebut. Halaman data siswa pada sekolah dan puskesmas seperti tampak pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Data Siswa Pada Pihak Sekolah (Kiri) dan Puskesmas (Kanan)

8. Halaman *Dashboard* SIG Puskesmas

Menu sistem informasi geografis akan menampilkan grafik peta sebaran siswa beserta hasil analisis persepsi, pengetahuan dan praktik kesehatan gigi berdasarkan kuesioner.



Gambar 4.8 Halaman *Dashboard* Puskesmas SIG

Gambar 4.8 menunjukkan halaman *dashboard* SIG puskesmas dari setiap siswa sesuai sekolah, kelas dan nama kelas berdasarkan hasil dari analisis data kuesioner. SIG ditampilkan dalam bentuk grafik peta yang berisi persentase dari siswa atas variabel persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi.

## 9. Halaman Dashboard Materi Gigi Anak Puskesmas

Menu materi kesehatan gigi berisi informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut yang diberikan oleh pihak puskesmas.



Gambar 4.9 Halaman *Dashboard* Puskesmas Materi Kesehatan Gigi

Gambar 4.9 menunjukkan halaman *dashboard* puskesmas materi kesehatan gigi. Informasi materi kesehatan gigi ditampilkan dalam bentuk gambar atau tulisan yang berisi terkait kesehatan gigi anak. Puskesmas dapat melakukan *update* informasi secara berkala dari segi gambar dan tulisan kesehatan gigi anak.

### 4.6.2 Penanganan Kesalahan dan Konfirmasi Sistem

Pengguna (*user*) sistem kesehatan gigi anak terdiri atas 3 level *user*, yaitu: siswa, sekolah, dan puskesmas. Masing-masing *user* memiliki karakteristik yang berbeda, terutama dalam hal batasan akses terhadap sistem informasi. Suatu sistem informasi dapat dikatakan baik apabila mampu memberikan pesan maupun notifikasi kepada *user*, apabila sistem berhasil menjalankan perintah ataupun *user* melakukan kesalahan selama mengoperasikan sistem tersebut. Untuk itu dilakukan pengujian sistem terhadap penanganan kesalahan dan konfirmasi sistem sebagaimana berikut:

#### 1. Penanganan Kesalahan *Login*

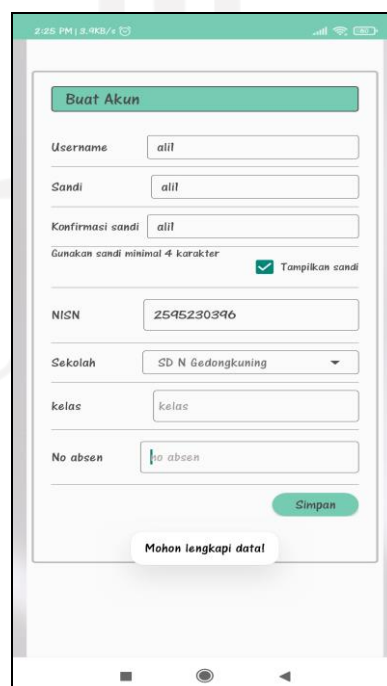
Kesalahan ini terjadi apabila *user* memasukkan alamat *username* dan sandi yang berbeda dengan alamat *username* dan sandi yang tersimpan di dalam *database*. Jika hal ini terjadi, maka sistem memberikan peringatan bahwa *username* dan sandi tidak ditemukan di *database*. Gambar 4.10 menunjukkan peringatan kesalahan *login user*.



Gambar 4.10 Tampilan Penanganan Kesalahan *Login*

## 2. Penanganan Kesalahan Data *Required* Tidak Diisi

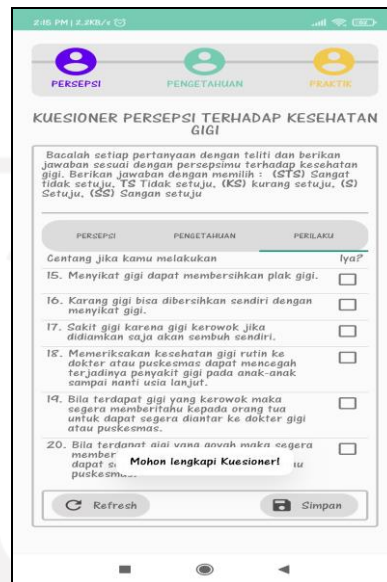
Selain data yang tidak valid, data yang dimasukkan oleh siswa terkadang tidak lengkap. Data yang tidak lengkap mempengaruhi kinerja sistem untuk menghasilkan informasi yang tidak valid. Gambar 4.11 menunjukkan peringatan yang dimunculkan oleh sistem saat siswa tidak mengisi data yang harus diisi pada saat registrasi.



Gambar 4.11 Tampilan Kesalahan Data *Required* Tidak Diisi

### 3. Penanganan Kesalahan Penyimpanan Kuesioner Siswa

Gambar 4.12 menunjukkan penanganan kesalahan penyimpanan kuesioner yang belum selesai. Siswa tidak dapat melakukan penyimpanan apabila masih terdapat kuesioner yang belum terjawab.



Gambar 4.12 Notifikasi Kesalahan Penyimpanan Kuesioner Siswa

## 4.7 Pengujian Sistem

### 4.7.1 Pengujian Unit (*Black Box Testing*)

Pengujian *black box* dilakukan untuk mengetahui reaksi sistem terhadap unit yang diuji. Pengujian dikatakan berhasil apabila reaksi sistem terhadap aksi yang diberikan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan oleh siswa, pihak sekolah, dan pihak puskesmas sesuai dengan unit yang diuji. Tabel 4.11 menunjukkan hasil pengujian *black box* terhadap sistem kesehatan gigi siswa sekolah dasar.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian *Black Box* Sistem Kesehatan Gigi

No	Unit	Pengujian Sistem	Reaksi Sistem	Hasil Uji	Diuji Oleh	Tanggal Uji
1.	<i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan sandi yang tidak sesuai	Menampilkan pesan kesalahan bahwa <i>username</i> dan sandi tidak terdaftar	Berhasil	Siswa, Sekolah, Puskesmas	9/4/2021



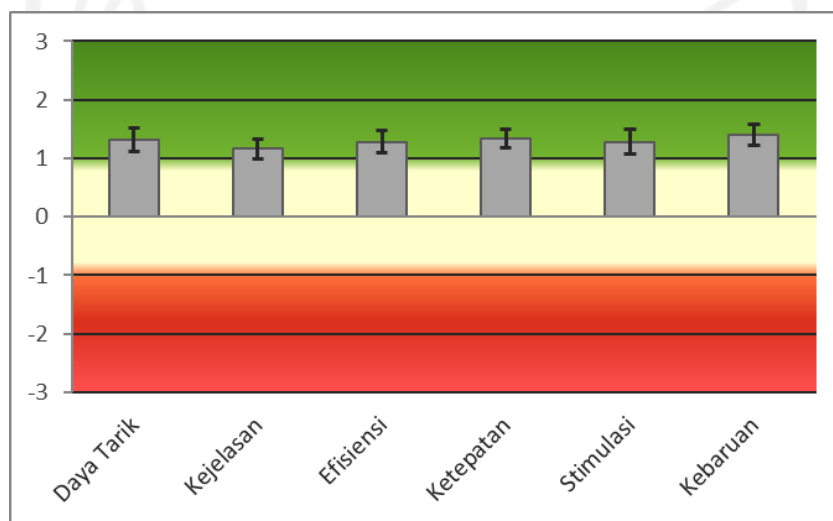
Tabel 4.11 (lanjutan)

No	Unit	Pengujian Sistem	Reaksi Sistem	Hasil Uji	Diuji Oleh	Tanggal Uji
		Memasukkan <i>username</i> dan sandi sebagai siswa	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> siswa	Berhasil	Siswa	24/4/2021
		Memasukkan <i>username</i> dan sandi sebagai puskesmas	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> puskesmas	Berhasil	Puskesmas	24/4/2021
2.	Registrasi	Mengosongkan data yang wajib diisi pada saat registrasi siswa	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data harus diisi pada kolom yang kosong	Berhasil	Siswa	24/4/2021
3.	Kuesioner	Menyetujui untuk melanjutkan pengisian kuesioner	Menampilkan halaman pengisian kuesioner	Berhasil	Siswa	24/4/2021
		Menolak untuk melanjutkan mengisi kuesioner	Menampilkan kembali halaman awal	Berhasil	Siswa	24/4/2021
		Mengisi semua kuesioner penelitian	Menampilkan visualisasi hasil kesehatan gigi untuk siswa tersebut	Berhasil	Siswa	24/4/2021
4.	<i>Dashboard</i>	Melihat hasil kuesioner keseluruhan sebagai sekolah	Menampilkan visualisasi hasil keseluruhan kuesioner pada satu sekolah	Berhasil	Sekolah	24/4/2021
		Melihat hasil kuesioner keseluruhan sebagai puskesmas	Menampilkan visualisasi hasil keseluruhan kuesioner	Berhasil	Puskesmas	24/4/2021
5.	Informasi Kesehatan	Memilih menu informasi kesehatan bagi siswa	Menampilkan informasi kesehatan gigi	Berhasil	Siswa	24/4/2021

Berdasarkan hasil pengujian *black box* pada Tabel 4.11, secara umum sistem telah memenuhi standard pengujian. Hal ini dibuktikan dengan berhasilnya semua pengujian yang dilakukan terhadap masing-masing unit pengujian.

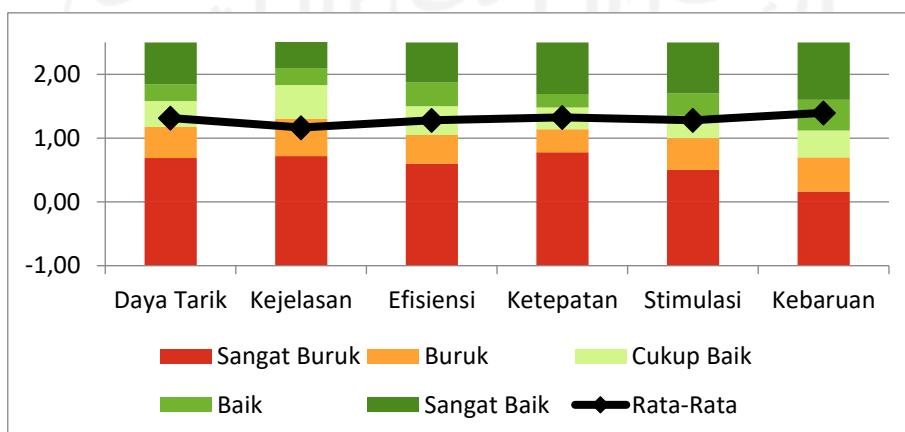
#### 4.7.2 Pengujian Pengguna (*User Experience Testing*)

Pengujian *User Experience* (UE) dilakukan dengan melibatkan 42 responden (siswa, guru, dan pihak puskesmas) yang telah mencoba sistem yang telah dibangun. Responden telah mendapatkan informasi mengenai tujuan pengisian kuesioner. Pengisian kuesioner dilakukan melalui formulir *online* (Google Form). Gambar 4.13 menunjukkan hasil evaluasi *user acceptance* untuk setiap aspek penilaian pada kuesioner UE.



Gambar 4.13 Hasil Evaluasi *User Experience*

Berdasarkan Gambar 4.13 tersebut, semua skala menggambarkan hasil yang positif (nilai rata-rata > 0,1). Dengan demikian, secara umum sistem yang telah dibuat cukup baik menurut pandangan responden. Selanjutnya, hasil evaluasi kualitas *user experience* ditunjukkan dengan menggunakan *benchmark* seperti tampak pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Hasil Evaluasi *Benchmark* Setiap Aspek

Kualitas pengalaman pengguna pada saat menggunakan sistem menunjukkan hasil yang baik pada aspek daya tarik, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi. Bahkan pada aspek kebaruan, responden memberikan penilaian yang sangat baik. Namun pada aspek kejelasan, responden menilai buruk terhadap sistem yang dibuat. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan terutama pada aspek kejelasan sistem yang dibuat. Meskipun demikian, hasil penilaian pada sistem yang telah dikembangkan sudah cukup baik.

#### **4.8 Sistem Informasi Kesehatan Gigi Anak KESGIMU**

Aplikasi KESGIMU merupakan sistem yang telah dikembangkan untuk mengetahui gambaran persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi anak-anak sekolah dasar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Informasi tersebut dapat memberikan pandangan kepada pihak sekolah dan puskesmas dalam menentukan langkah-langkah preventif untuk mencegah permasalahan kesehatan gigi pada anak.

Sistem dapat digunakan oleh beberapa sekolah sekaligus, sehingga masing-masing sekolah dapat melihat informasi dan kondisi kesehatan gigi anak-anak didiknya. Selain itu pihak puskesmas juga dapat menambahkan sekolah-sekolah yang berada dalam pantauannya, sehingga puskesmas dapat menentukan arah kebijakan mengenai kesehatan gigi anak-anak sekolah berdasarkan informasi yang disajikan pada sistem.

Aplikasi KESGIMU memiliki fitur untuk menampilkan gambaran persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi dalam bentuk persentase dan *mapping* berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh siswa. Penggunaan fitur ini diharapkan dapat memudahkan sekolah maupun puskesmas untuk menginterpretasikan kondisi kesehatan siswa secara umum. Fitur registrasi siswa dikontrol langsung oleh sekolah, sehingga data yang terdapat dalam sistem adalah data yang valid dari sekolah.

Informasi terkait dengan materi kesehatan gigi dan mulut dikontrol langsung oleh pihak puskesmas, sehingga untuk memaksimalkan fitur tersebut, peran aktif dari puskesmas dalam menyediakan *link-link* materi yang menarik sangat dibutuhkan. Secara spesifik sistem yang dibangun sangat *user friendly* dan dapat dimanfaatkan oleh:

1. Siswa untuk mendapatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi.
2. Orang tua untuk mengetahui gambaran persepsi, pengetahuan, dan praktik kesehatan gigi yang dimiliki oleh anaknya, serta secara individu dapat meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi.

3. Sekolah untuk memonitor kesehatan gigi siswa-siswanya, mendapatkan dan menyebarkan pengetahuan tentang kesehatan gigi, serta bekerjasama dengan dinas kesehatan setempat (puskesmas) terkait kesehatan gigi.
4. Dinas kesehatan untuk memonitor kesehatan gigi anak-anak di daerah tertentu, bekerjasama dengan sekolah menyebarkan informasi mengenai kesehatan gigi dan praktiknya, serta melakukan perencanaan strategis yang terbaik terkait kesehatan gigi bagi anak-anak di masa yang akan datang.

Manfaat dari sistem yang telah dikembangkan telah disebutkan, akan tetapi sistem ini juga memerlukan beberapa pengembangan, terutama terkait desain antarmuka yang harus disesuaikan dengan masing-masing pengguna (siswa, sekolah, dan puskesmas).



## BAB 5

### Kesimpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai analisis persepsi, kesehatan, dan praktik kesehatan gigi pada anak, dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Persepsi anak terhadap kesehatan gigi secara umum menunjukkan hasil yang baik, terutama pada indikator fisiologis. Pengetahuan anak mengenai kesehatan gigi menunjukkan hasil yang sangat baik di semua indikator variabel pengetahuan. Praktik kesehatan gigi pada anak secara umum sudah sangat baik di kedua indikator yang ada.
2. Pengujian indikator Perhatian pada Persepsi dan *Healthy Behaviour* pada Perilaku pada siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan adanya perbedaan ( $p\text{-value} < 0.1$ ). Hubungan yang signifikan ditemukan antara Persepsi dengan Pengetahuan ( $p\text{-value} < 0.1$ ) serta Persepsi dengan Praktik ( $p\text{-value} < 0.1$ ), sedangkan antara Pengetahuan dengan Praktik tidak ditemukan adanya hubungan. Perilaku anak sekolah dasar menunjukkan pengetahuan, sikap dan tindakan yang kurang tentang pemeliharaan kesehatan gigi.
3. Sistem informasi kesehatan gigi dapat menunjukkan hasil kuesioner pada setiap siswa melalui visualisasi grafik beserta informasi geografisnya. Dengan demikian persepsi, kesehatan, dan praktik kesehatan gigi anak dapat dipantau dengan mengembangkan sistem berbasis informasi geografis.

#### 5.2 Saran

Terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian ini, sehingga penelitian lebih lanjut sangat diperlukan. Beberapa saran untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Penelitian ini masih memungkinkan untuk menambah jumlah subjek penelitian, sehingga akan didapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Sistem yang dikembangkan dapat ditingkatkan dengan memperbaiki desain tampilan (*user interface*) agar menjadi lebih menarik dan ramah dengan pengguna (*user friendly*). Selain itu *update* data secara berkala perlu dilakukan untuk menjadikan aplikasi *up-to-date*.

## Daftar Pustaka

- Ahmed, S. M., Soliman, A. M., Elmagrabi, N. M., & Bayomi, S. S. (2015). Oral Health Knowledge, Attitude and Practice among Primary School Children In Rural Areas of Assiut Governorate. *The Egyptian Journal of Community Medicine*, 1-12.
- Anderson, L., & Krathwohl. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching, and assesing: A revision of Bloom's Taxonomy of education objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Anggoro, T. (2009). *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Baihaqi, M. (2016). *Pengantar Psikologi Kognitif*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Bungin, H. M. (2006). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Byck, G., Cooksey, J., & Rossinof, H. (2005). Safetynet dental clinics: A viable model for access to dental care. *Am. Dental Assoc.*, 1013-1021.
- Fatimatuzzahro, N., Prasetya, R. C., & Amilia, W. (2016). Dental Health Behavioral Profile of Primary School Students in Bangsalsari. *Jurnal IKESMA*, 84-90.
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayat, R., L. S., & Sari, F. E. (2016). Hubungan Persepsi Individu Terhadap Perilaku Menggosok Gigi Pada Siswa SDN 3 Gunung Terang Bandar Lampung 2015. *Jurnal Dunia Kesmas*, 5(2), 95-102.
- Iskandar. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Dan Sosial*. Ciputat: GP Press.
- Junaidi, A. (2016). Dashboard Sistem Informasi Support Maintenance (Studi Kasus: PT Polyta Global Mandiri). *Indonesian J. Comput. Inf. Technol. (IJCIT)*, 1(1), 17-26.
- Laugwitz, B., Schrepp, M., & Held, T. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. *Holzinger, A. (Ed.): USAB 2008*, 63-76.
- Lin, Y.-L., Yen, Y.-Y., Chen, H.-S., Liu, Y.-C., Hsu, C.-C., Chen, C.-M., & . . . Huang, H.-L. (2017). Child dental fear in low-income and non-low income families: A school-based survey study. *Journal of Dental Sciences*, 165-171.
- Lintang, J. C., Palandeng, H., & Leman, M. A. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Tingkat Keparahan Karies Gigi Siswa SDN Tumulungut Minahasa Utara. *e-GiGi*, 3(2), 567-572.
- Local Burden of Disease Diarrhoea. (2020). Mapping geographical inequalities in childhood diarrhoeal morbidity and mortality in low-income and middle-income countries, 2000–17: analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 1779-1801.
- Montana, L. (2008). *Geographic Information Systems. In International Encyclopedia of Public Health*. Boston: Academic Press.

- Mubarak, W. I. (2011). *Promosi kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muhaemin, M. N. (2020). Mengukur user experience sistem informasi akademik. *INFOTECH journal*, 6(1), 7-10.
- Newacheck, P., Yun, Y., Park, M., Brindis, C., & Irwin, C. (2013). Disparities in adolescent health and health care: does socioeconomic status matter? *Health Serv. Res.*, 1235-1252.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ogedebe, P., & Jacob, B. (2012). Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *ARPN Journal of Systems and Software*, 2(6).
- Potter, A., & Perry, A. G. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik (4 ed.)*. Jakarta: ECG.
- Rama, S., Suwargiani, A. A., & Susilawati, S. (2017). Perilaku anak sekolah dasar daerah tertinggal tentang pemeliharaan kesehatan gigi. *J. Ked. Gi. Unpad*, 115-123.
- Riyanto. (2005). *Migrasi Microsoft SQL server dengan Postgresql*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Roziqin, A., & Hasdiyanti, F. (2017). Pemetaan Daerah Rawan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Pulau Batam. *Jurnal Integrasi*, 106-112.
- Sarafino, E. P. (2006). *Health Psychology : Biopsychosocial Interactions (5th ed.)*. USA: John Wiley & Sons.
- Schrepp, M. (2016, Juni 28). *User Experience Questionnaire*. Retrieved from UEQ Online: [www.ueq-online.org](http://www.ueq-online.org)
- Setiawan, P. B., Nur'aini, B., Hartono, & Tandelilin, R. T. (2019). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Penyakit Periodontal Berdasarkan Faktor Lingkungan di Kecamatan Pundong, Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 98-103.
- Silaban, S. (2013). Prevalensi Karies Gigi Geraham Pertama Permanen Pada Anak Umur 8 – 10 Tahun Di Sd Kelurahan Kawangkoan Bawah. *e-GiGi*.
- Silfia, A., Riyadi, S., & Razi, P. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Murid Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6, 45-50.
- Singh, H., Classen, D. C., & Sittig, D. (2011). Creating an oversight infrastructure for electronic health record-related patient safety hazards. *J. Patient Saf.*, 169-174.
- Sivic, S., Masic, I., Zunic, L., & Huseinagic, S. (2010). Evaluation of Usage of Information Diagnostic Technology in Family and General Medicine. *Mater Sociomed*, 212-215.
- Sobur, A. (2009). *Psikologi Umum*. Bandung: CV. Pustaka Setia.

- Supriyanto, I., Yubiliana, G., & Arya, I. F. (2019). Dental Health Education Promotion using Video Blogs (Vlog) and Treatment Methods on Teething Practices in Basic School Children in Bandung City. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6(2), 136-140.
- Sutjipto, C., Wowor, V. N., & Kaunang, W. P. (2013). Gambaran Tindakan Pemeliharaan kesehatan Gigi Dan Mulut Anak Usia 10 –12 Tahun Di Sd Kristen Eben Haezar 02 Manado. *Jurnal e-Biomedik*, 697-706.
- Toha, M. (2012). *Perilaku Organisasi: Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Vishwanathaiah, S. (2016). Knowledge, Attitudes, and Oral Health Practices of School Children in Davangere. *IJCPD*, 172-176.
- Walgito, B. (2011). *Teori-teori psikologi sosial*. Yogyakarta: Andi.
- Waskito, D. Y., Kresnowati, L., & Subinarto. (2017). Pemetaan Sebaran Sepuluh Besar Penyakit di Pusat Kesehatan Masyarakat Mojosongo Kabupaten Boyolali Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Riset Kesehatan*, 7-16.
- Wong, D. L. (2008). *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik (4 ed.)*. Jakarta: ECG.
- Yusmanijar, & Abdulhaq, M. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Perilaku Perawatan Gigi dan Mulut Pada Anak Usia Sekolah 7-9 Tahun di SD Islam Al Amal Jaticempaka. *Jurnal Afiat : Kesehatan dan Anak*, 5(1), 1-13.